TIDSSKRIFT FOR PLANTEAVL

ORGAN FOR STATENS FORSØGSVIRKSOMHED I PLANTEKULTUR

UDGIVET AF STATENS PLANTEAVLSUDVALG.

REDIGERET AF
K. SKOVGAARD.

IMPERIAL MYCOL.
10 OCT 193
INSTITUTE

43. BINDS
2. HÆFTE
1938

Tidsskrift for Planteavl indeholder Beretninger og Meddelelser om Resultaterne af Statens Forsøg og Undersøgelser vedrørende Jorddyrkning og Plantekultur, Aarsoversigter og større Afhandlinger angaaende Forhold af Interesse for Plantedyrkningen samt Referater af herhen hørende fremmed Litteratur.

Tidsskriftet udkommer aarlig i 4 à 5 tvangfrie Hæfter à 10—12 Ark pr. Hæfte og samles, uden Hensyn til Aargangen, i Bind paa ca. 50 Ark, ca. 800 Sider. Bemærkning om Bindenes Afslutning vil findes paa Hæfteomslaget.

Abonnement paa Tidsskriftet kan tegnes i enhver Boghandel for 10 Kr. pr. Bind. Prisen paa enkelte Hæfter er 2 Kr. 50 Øre.

Særtryk af Beretningerne fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur faas i Boghandelen til en billig Pris. Faglig ordnet Fortegnelse over de udkomne Beretninger, Meddelelser og Forsøgstavler faas gratis ved Henvendelse til Statens Planteavlskontor, Rolighedsvej 26, København V. Kronologisk ordnet Fortegnelse findes i Statens Planteavlsudvalgs Aarsberetning.

Redaktionens Adresse er: Statens Planteavlskontor, Rolighedsvej 26, København V., Tlf.: 12 914.

Forsøg med Rugsorter
1932—1937
samt Artsforsøg med Rug og Hvede
1933—1937.

Ved Ejnar Knudsen.

---

314. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

De i nærværende Beretning omhandlede Forsøg med Rugsorter er en Fortsættelse af en i 1931 afsluttet Forsøgsrække, hvorom der er afgivet Beretning i Tidsskrift for Planteavl 39. Bd. (272. Beretning). Artsforsøgene med Rug og Hvede er udført i Tilslutning til Sortsforsøgene.

Beretningen er udarbejdet af Forstander *Ejnar Knudsen.*

Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Forsøgene er udført paa sandmuldet Jord ved Lundgaard, Studsgaard, Borris og Tylstrup og paa lermuldet Jord ved Lyngby og Askov. De begyndte Efteraaret 1931 med følgende 5 Rugsorter:

1) Petkus-Rug
2) Svaløf Staal-Rug
3) Weibulls Selvbinder-Rug
4) Polsk-Rug
5) 1932—1933 Borris-Rug og 1934—1937 Svaløf Kongs-Rug

Efter Høst i 1932 ændredes Planen, idet der yderligere optoges en Hvedesort med 2 Gødskninger, nemlig:

6) Als-Hvede, gødet som til Rug og
7) Als-Hvede med stærkere Kvælstofgødskning.

Der er i alle Forsøgene kun gødet med Kunstgødning, hvoraf der er tilført rigeligt af Fosforsyre- og Kaligødning, sædvanlig 2—400 kg Superfosfat og 1—200 kg Kaligødning

pr. ha. Af Kvælstofgødning er der normalt anvendt Mængder svarende til 200 kg Salpetergødning pr. ha paa Lermuld og 400 kg paa Sandmuld. Ved Borris og Tylstrup er Forsøgene dog siden 1933 og ved Askov siden 1934 gennemført baade med 200 og med 400 kg Chilesalpeter. Til Hveden er foruden Ruggødskningen prøvet et yderligere Tilskud paa 2—300 kg Salpeter. Ved Lundgaard har Kvælstofgødningen været lidt lavere og ved Studsgaard lidt højere end den ovenfor anførte.

Der har endvidere været gennemført tilsvarende Forsøg paa Højmose ved Tylstrup, hvor de begyndte allerede i 1929 og omfattede da delvis andre Sorter, hvorfor de vil blive omtalt i et særligt Afsnit.

Saasæden af Rug er hvert Aar indført fra den paagældende Forædler, Petkus-Rug dog fra Foreningen af jydske Landboforeningers Fremavl paa Livø. Spireevnen har, med Undtagelse af 2 Aar, hvor Polsk-Rug spirede med 90 pCt., været god. Saasæden er hvert Aar tørafsvampet med Sanagran. Saaningen er sædvanlig foretaget omkring 20. September, men dog i enkelte Tilfælde først i Oktober. Saamængden har sædvanlig været 180—190 kg pr. ha for Rug, størst for Polsk-Rug, der var meget skarpt sorteret, idet dens Kornvægt laa ca. 10 mg over de øvrige Sorter, og 200 kg for Hvede.

Forsøgene har været anlagt efter Rækkemetoden, i Reglen med 8—9 Fællesparceller à 25—30 m^2.

Vejrforholdenes Indflydelse paa Udbyttets Størrelse.

Temperatur- og Nedbørsforholdene i Væksttiden er angivet i Tabel 1, hvor der er anført Normaltallene for hvert Forsøgssted samt de enkelte Aars Afvigelser fra Normalen, og omstaaende er givet en Oversigt over Udbyttets Størrelse de enkelte Aar.

Medens Temperaturen gennemgaaende ligger over Normalen for alle Aarene og med lidt højere Afvigelser ved Lyngby end ved de jydske Stationer, vil det ses, at Nedbøren viser betydelig større Variationer, og at der ofte indenfor samme Tidsrum kan være stor Forskel paa de enkelte Forsøgssteder. De enkelte Forsøgsaar kan kort karakteriseres saaledes: 1932. Mild Vinter, koldt Foraar, normal Forsommer og varm Juli. Rigelig Nedbør i April—Maj, men i øvrigt under Normalen. Juli har dog varieret

Tabel 1. Normaltal for Temperatur og Nedbør i Vækstperioden og de enkelte Aars Afvigelser herfra.

Aar	Temperatur i °C.						Nedbør i mm					
	Vinter	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Vinter	Marts	April	Maj	Juni	Juli
Lyngby.												
Normal . .	÷0.1	1.3	5.5	10.9	14.5	16.3	122	37	42	39	52	63
1932	+1.4	÷1.1	+0.4	+1.1	÷0.2	+2.2	÷ 51	÷20	+12	+ 9	÷33	+36
1933	+0.6	+1.9	+0.3	+0.2	+1.9	+1.4	÷ 32	+ 5	÷25	÷22	+22	+10
1934	+1.4	+2.0	+2.2	+1.3	+0.6	+2.0	÷ 17	+32	÷22	+ 8	÷19	÷34
1935	+2.2	+0.9	+1.3	÷1.3	+1.5	+0.8	+ 22	÷13	+46	+ 8	+55	+13
1936	+1.0	+0.8	+0.5	+0.5	+2.4	+0.9	+ 52	÷17	+38	÷ 3	÷42	+84
1937	+1.0	÷0.8	+1.0	+1.7	+0.6	+1.1	0	+39	÷ 4	+39	+ 7	+14
Askov.												
Normal . .	+0.4	1.7	5.6	10.8	14.0	15.6	161	47	43	45	55	72
1932	+1.6	÷1.4	÷0.2	+0.2	÷0.6	+2.1	÷ 15	÷26	+ 9	+38	÷35	÷13
1933	+0.2	+1.7	+0.3	÷0.1	+2.0	+1.2	÷ 60	+25	÷22	÷ 6	÷ 6	+36
1934	+1.3	+1.4	+1.6	+0.2	+0.2	+0.9	÷ 46	+23	÷17	÷14	÷24	÷31
1935	+2.1	+0.2	+0.8	÷0.7	+0.6	0.0	+ 23	÷20	+33	÷33	+25	÷11
1936	+0.4	+0.3	÷1.5	+0.2	+1.9	+0.6	+ 41	÷31	+46	÷13	÷17	+43
1937	+0.5	÷0.9	+1.4	+1.6	+0.1	+0.9	+119	÷10	+13	+19	÷18	+ 2
Studsgaard.												
Normal . .	+0.1	1.4	5.3	10.5	13.7	15.3	172	47	43	46	50	67
1932	+1.7	÷1.6	+0.2	+0.4	+0.1	+2.4	÷ 30	÷21	+10	+39	÷44	+24
1933	+0.5	+1.6	+0.6	+0.6	+2.5	+1.7	÷ 54	+ 9	÷25	÷12	+22	+ 9
1934	+1.7	+1.5	+1.7	÷0.1	+0.4	+1.4	÷ 72	+21	+ 7	÷11	÷25	÷10
1935	+2.3	+0.7	+0.5	÷0.6	+1.0	+0.4	+ 61	÷24	+22	÷33	+20	÷12
1936	+0.4	+0.4	÷1.4	+0.7	+2.1	+0.7	+ 16	÷36	+59	÷21	÷29	÷53
1937	+0.7	÷0.9	+1.4	+1.7	+0.2	+1.1	+ 59	+35	+ 7	+22	+40	÷27
Borris.												
Normal . .	+0.4	1.6	5.4	10.7	13.9	15.5	159	42	42	40	47	63
1932	+1.8	÷1.2	÷0.4	+0.8	+0.2	+2.5	÷ 36	÷19	+ 3	+36	÷36	÷37
1933	+0.6	+1.6	+0.7	+0.8	+2.3	+1.6	÷ 45	+ 9	÷29	+ 1	+32	+14
1934	+1.8	+1.7	+2.0	0.0	+0.4	+1.1	÷ 66	+23	+18	÷ 8	÷20	÷ 9
1935	+2.3	+0.6	+0.9	÷0.6	+0.9	+0.1	+ 30	÷23	+16	÷26	+21	+11
1936	+0.5	+0.5	÷1.2	+0.9	+1.9	+0.8	+ 49	÷27	+19	÷13	÷25	+49
1937	+0.8	÷0.8	+1.6	+1.8	0.0	+1.0	+ 77	+12	+ 8	+14	+51	+43
Tylstrup.												
Normal . .	0.0	1.1	5.2	10.3	13.9	15.7	127	34	40	46	48	65
1932	+1.8	÷1.3	0.0	+0.1	÷0.6	+1.7	÷ 32	÷ 9	0	+19	÷24	+30
1933	+0.6	+1.7	+0.7	0.0	÷2.5	+1.5	÷ 21	÷ 6	÷33	+14	+26	+ 6
1934	+1.6	+1.8	+1.4	+0.2	÷0.2	+1.3	÷ 44	+16	+ 3	÷12	+13	÷46
1935	+2.0	+1.0	+0.6	÷0.6	+0.5	+0.1	+ 54	÷24	+15	÷27	+32	+ 5
1936	+0.2	+0.1	÷1.1	+1.1	+2.3	+0.7	+ 81	÷17	+83	÷24	÷25	+41
1937	+1.0	÷1.4	+1.3	+1.4	÷0.3	+1.4	÷ 6	+22	÷ 7	+13	+42	÷23

(fortsættes)

Tabel 1 (fortsat).

Aar	Temperatur i °C.						Nedbør i mm					
	Vinter	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Vinter	Marts	April	Maj	Juni	Juli
Moseforsøgene ved Tylstrup.												
Normal ..	0.0	0.8	4.8	9.9	13.5	15.2	110	31	36	40	48	60
1929.....	÷3.1	+1.9	÷2.1	0.0	÷1.6	÷0.5	+ 19	÷30	÷ 8	+29	+29	÷37
1930.....	+1.8	+1.5	+1.5	+0.7	+1.1	+0.5	+ 35	÷ 9	+ 3	+16	+35	+45
1931.....	+0.7	÷3.6	+0.1	+1.5	÷2.0	+1.2	+ 11	÷ 9	÷ 7	+ 4	0	+18
1932.....	+1.8	÷1.2	+0.4	+0.7	÷0.2	+2.0	÷ 23	÷ 8	+ 1	+22	÷26	+35
1933.....	+0.2	+1.9	+0.9	+0.4	+2.3	+1.7	+ 8	+48	÷28	+ 8	+22	+19
1934.....	+1.7	+2.1	+1.3	+0.5	÷0.2	+1.5	÷ 35	+23	+ 3	÷ 8	+10	÷24
1935.....	+2.2	+1.3	+1.0	÷0.4	+0.9	+0.4	+ 35	÷25	+10	÷14	+22	÷18
1936.....	0.0	+0.4	÷0.8	+1.0	+1.3	+0.4	+107	÷15	+94	÷17	÷29	+72
1937.....	+1.0	÷1.0	+1.8	+1.8	+0.1	+1.7	+ 32	+36	÷ 4	+21	+41	+13

stærkt og var ved Lyngby, Studsgaard og Tylstrup over Normalen. 1933. Mild Vinter og varmt Foraar og Sommer, dog laa Maj omkring Normalen. Nedbøren var gennemgaaende lav undtagen Juni—Juli, hvor den de fleste Steder laa lidt over Middel. 1934 var meget varm, ved Lyngby hele Vækstperioden og ved de jydske Stationer med Undtagelse af Maj og Juni, der laa omkring Normalen. Nedbøren var gennemgaaende ringe, og især var Juni og Juli tørre. Ved Tylstrup indtraadte Tørken dog ikke før i Juli. 1935. Vinteren var meget mild og den øvrige Vækstperiode lidt over — undtagen Maj, der laa under — Normalen. Nedbøren var ret normal undtagen i Maj, hvor den var ringe ved de jydske Stationer og i Juni stor ved alle Stationer. 1936 havde kold Maj og varm Juni, medens de øvrige Maaneder laa lidt over Normalen. Nedbøren var stor i Vintermaanederne samt i April og Juli, men lille i Maj og især i Juni. 1937 var kold i Marts, varm i April og Maj og havde i de øvrige Maaneder lidt over normal Varme. Vinternedbøren var stor i Sydjylland, og Sommernedbøren var meget varierende, idet Askov havde tør Juni, Studsgaard og Tylstrup tør Juli, medens Borris i begge disse Maaneder havde omtrent 2 Gange normal Nedbør. Julinedbøren faldt fortrinsvis i Maanedens første Halvdel, og hen mod Maanedens Slutning var Tørken de fleste Steder meget følelig.

Udbyttets Størrelse har været forskelligt paa de enkelte Forsøgssteder og vekslet en Del fra Aar til Aar. Omstaaende er

givet en Oversigt over det gennemsnitlige Kærneudbytte i hkg pr. ha af de 4 Sorter Petkus-Rug, Staal-Rug, Polsk-Rug og Selvbinder-Rug, der har deltaget i Forsøgene gennem hele Forsøgsperioden, med Middelfejl paa Udbyttet angivet i hkg.

Kærneudbytte med Middelfejl, angivet i hkg pr. ha.

	Lyngby	Askov	Lundgaard	Studsgaard
1932	31.5 ± 0.43	21.3 ± 0.41	23.3 ± 0.31	22.5 ± 0.46
1933	44.0 ± 1.20	23.8 ± 0.65	20.5 ± 0.48	26.9 ± 0.37
1934	35.9 ± 0.52	26.7 ± 0.53	15.6 ± 0.31	23.8 ± 0.57
1935	33.8 ± 0.89	27.8 ± 0.47	22.7 ± 0.49	31.8 ± 0.42
1936	38.6 ± 1.15	21.6 ± 0.55	10.7 ± 0.50	28.6 ± 0.72
1937	34.8 ± 0.98	25.8 ± 0.46	28.0 ± 0.39	35.7 ± 0.88

	Borris	Tylstrup	Fossevangen
1932	47.1 ± 0.58	30.9 ± 0.42	20.6 ± 0.84
1933	37.1 ± 0.52	27.5 ± 0.61	20.6 ± 0.40
1934	38.1 ± 0.54	39.9 ± 0.87	27.1 ± 1.23
1935	43.7 ± 0.30	31.6 ± 0.48	21.5 ± 0.61
1936	37.1 ± 0.43	38.0 ± 0.57	23.8 ± 1.47
1937	43.7 ± 0.52	38.5 ± 0.66	28.2 ± 0.35

Da som foran nævnt Temperaturen i alle Aarene har været ret høj, bliver det navnlig Nedbørens Størrelse, der har øvet Indflydelse paa Variationerne i Udbyttet. Det vil da ogsaa ses, at i Aar med langvarige Tørkeperioder i Sommertiden er Udbyttet lille, og dette var Tilfældet ved de fleste jydske Stationer i 1936 samt ved Lundgaard og i nogen Grad ved Studsgaard i 1934. Hvad Udbyttets Størrelse paa de enkelte Stationer angaar, vil det ses, at Borris har det højeste og Lundgaard det laveste Udbytte. Ved Sammenligning mellem Sandmuld og Lermuld maa det erindres, at der er gødet stærkere paa Sandmuld end paa Lermuld.

Oversigt over Forsøgsresultaterne.

Rugsorternes Kærneudbytte.

Nærværende Forsøg er en Fortsættelse af tidligere offentliggjorte, og i de to foregaaende Forsøgsrækker 1921—1927 (T. f. Pl. 36. Bd.) og 1928—1931 (T. f. Pl. 39. Bd.) afprøvedes bl. a. Sorterne Petkus-Rug, Staal-Rug og Borris-Rug, som ogsaa er afprøvet i nærværende Forsøgsrække, og Hovedresultatet af Kærneudbyttet var, naar Petkus-Rug sattes = 100, for Svaløf

Tabel 2. Kærneudbytte af Rugsorter. Gennemsnit 1932—1937.

Sortens Navn	Lyngby	Askov	Lundgaard	Studsgaard	Borris	Tylstrup	Gennemsnit
			hkg pr. ha				
Svaløf Staal-Rug	38.2	24.0	19.4	28.3	43.6	34.9	31.4
Svaløf Kongs-Rug	37.8	24.6	19.5	28.1	43.3	35.4	31.4
Petkus-Rug	36.3	25.3	20.3	28.6	42.1	35.1	31.3
Polsk-Rug	36.2	24.8	21.3	28.8	40.3	35.7	31.2
Weibulls Selvbinder-Rug	35.0	23.9	19.4	27.2	38.6	32.0	29.4
Borris-Rug	33.6	25.0	18.8	27.1	37.7	33.2	29.2
			Forholdstal				
Svaløf Staal-Rug	105	95	96	99	104	99	100
Svaløf Kongs-Rug	104	97	96	98	103	101	100
Petkus-Rug	100	100	100	100	100	100	100
Polsk-Rug	100	98	105	101	96	102	100
Weibulls Selvbinder-Rug	96	94	96	95	92	91	94
Borris-Rug	93	99	93	95	90	95	93

Staal-Rug 101 og 98, og for Borris-Rug 96 og 96 henholdsvis for Lermuld og Sandmuld.

Hovedresultaterne af Kærneudbyttet i nærværende Forsøg er anført i Tabel 2, hvor der i Gennemsnit af hele Forsøgsperioden for de enkelte Forsøgssteder er opført saavel Udbytte i hkg pr. ha som Forholdstal, hvor Udbyttet af Petkus-Rug er sat = 100. Da Borris-Rug kun har deltaget i de første 2 Aar og Kongs-Rug kun i de sidste 4 Aar, er for Sammenligningens Skyld Udbyttet af disse to Sorter omregnet til 6 Aars Udbytte paa Grundlag af de øvrige fire Sorter, der har deltaget i alle 6 Aar.

Ved Betragtning af Resultaterne fra de enkelte Forsøgssteder vil man se, at man ikke, som ved de foregaaende Forsøgsrækker, saa godt kan dele Forsøgene efter Lermuld og Sandmuld, idet man finder de største Variationer i Sorternes Rækkefølge indenfor de enkelte Jordbundstyper. Derimod er der god Overensstemmelse i Rækkefølgen paa de enkelte Forsøgssteder, naar disse deles efter Udbyttets Størrelse, idet Lyngby og Borris med de gode Vækstvilkaar og høje Udbyttetal forholder sig ret nær ens, ligesom Askov, Studsgaard og Tylstrup med de middelstore Udbyttetal ogsaa falder ret nær sammen, medens Lundgaard med de ugunstige Vækstvilkaar og de smaa Udbyttetal af-

viger noget fra de øvrige. Nedenstaaende er derfor i Tabel 3 anført saavel det gennemsnitlige Udbytte som Forholdstal for dette for de 3 Grupper af Forsøgssteder.

Tabel 3. Kærneudbytte 1932—1937.

	Lyngby og Borris		Askov, Studsgaard og Tylstrup		Lundgaard	
	hkg	Fht.	hkg	Fht.	hkg	Fht.
Svaløf Staal-Rug	40.9	104	29.1	98	19.4	96
Svaløf Kongs-Rug	40.6	104	29.4	99	19.5	96
Petkus-Rug	39.2	100	29.7	100	20.3	100
Polsk-Rug.....	38.3	98	29.8	100	21.3	105
Weibulls Selvbinder-Rug .	36.8	94	27.7	93	19.4	96
Borris-Rug.....	35.7	91	28.4	96	18.8	93

Det vil ses, at under de gode Vækstforhold ved Lyngby og Borris er Staal-Rug og Kongs-Rug de andre Sorter overlegne, medens disse to sammen med Petkus-Rug og Polsk-Rug nærmest staar lige ved de mellemstore Udbyttetal paa Askov, Studsgaard og Tylstrup, hvorimod Polsk-Rug er den bedste under de ugunstige Vækstforhold paa Lundgaard. De to Sorter Selvbinder-Rug og Borris-Rug har derimod ikke klaret sig paa nogen af Forsøgsstederne.

Ved Betragtning af Resultaterne maa det dog erindres, at Kongs-Rug kun har deltaget de sidste 4 Aar, og at en nøjere Afprøvning af denne Sort er ønskelig, saa meget mere, som den væsentligst har hævdet sin Stilling paa Grundlag af højt Udbytte de to første Aar (1934 og 1935), medens den ligger forholdsvis lavere de sidste 2 Aar.

Forsøgene har saaledes udpeget 4 gode Sorter, der paa en god Maade supplerer hinanden, idet Staal-Rug og Kongs-Rug maa foretrækkes under særlig gode Vækstforhold og muligvis Polsk-Rug paa de helt magre Sandjorder, medens Petkus-Rug stadig hævder sin Plads paa de middelgode Jorder.

Forsøg med to Gødningsmængder.

Ved Borris og Tylstrup er der i Aarene 1933—1937 og ved Askov 1934—1937 gennemført Forsøg med 2 Gødningsmængder — 200 og 400 kg Chilesalpeter pr. ha, og Resultaterne herfra findes i Tabel 4, hvor der er anført det gennemsnitlige Kærneudbytte saavel fra de enkelte Stationer, som i Gennemsnit af alle Forsøgssteder, samt det gennemsnitlige Halmudbytte. Borris-

Tabel 4. Rugsorter 1933—1937. Forskellig Gødskning.

Sortens Navn	Kærneudbytte								Halmudb. Gennemsnit	
	400 kg Chilesalpeter				200 kg Chilesalpeter					
	Askov	Borris	Tylstrup	Gennemsnit	Askov	Borris	Tylstrup	Gennemsnit	400 Chls.	200 Chls.
	Udbytte i hkg pr. ha									
Svaløf Staal-Rug	29.3	42.4	35.7	35.8	24.9	32.9	31.0	29.6	60.3	51.8
Svaløf Kongs-Rug	30.5	42 0	36.2	36.2	25.2	32.6	30.8	29.5	61.3	52.9
Petkus-Rug	31.9	40.9	35.7	36.2	26.1	31.2	31.4	29.6	62.5	53.4
Polsk-Rug	31.4	39.5	36.5	35.8	25.1	30.1	31.1	28.8	63.4	55.1
Weibulls Selvbinder-Rug	28.9	37.0	32.4	32.8	24.4	29.8	29.1	27.8	54.1	47.1
	Forholdstal									
Svaløf Staal-Rug	92	104	100	99	95	105	99	100	96	97
Svaløf Kongs-Rug	96	103	101	100	97	104	98	100	98	99
Petkus-Rug	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Polsk-Rug	98	97	102	99	96	96	99	97	101	103
Weibulls Selvbinder-Rug	91	90	91	91	93	95	93	94	87	88

Rug, der kun har været dyrket et Aar i den her omhandlede Periode, er dog udeladt af Oversigten. Den store Gødningsmængde har givet det største Udbytte, og Merudbyttet udgør ved Askov 5.3, ved Borris 9.1 og ved Tylstrup 4.6 eller gennemsnitlig 6.3 hkg Kærne, svarende til en Udbytteforøgelse paa 22 pCt. Som det fremgaar af Forholdstallene, er Sorternes Placering derimod meget nær ens ved begge Gødskninger, dog synes den blødstraaede Selvbinder-Rug — og i Særdeleshed ved Borris — at have klaret sig forholdsvis bedst ved den svage Gødskning.

Rugsorternes Halmudbytte.

I Tabel 5 er angivet Halmudbyttets Størrelse paa de enkelte Stationer samt det gennemsnitlige Udbytte for alle Forsøgssteder. Det vil ses, at Polsk-Rug har givet den største Halmmængde, men ogsaa Borris-Rug staar i denne Henseende ret højt og staar relativt højest, idet den har den største Halmprocent af samtlige Sorter. Staal-Rug staar ret lavt, og det mindste Halmudbytte er opnaaet af Selvbinder-Rug med sit korte og fine Straa.

Tabel 5. Halmudbytte af Rugsorter. Gennemsnit 1932—1937.

Sortens Navn	hkg pr. ha							Forholdstal for Gsn.
	Lyngby	Askov	Lund-gaard	Studs-gaard	Borris	Tylstrup	Gennem-snit	
Svaløf Staal-Rug	59.4	46.3	43.1	54.7	63.2	65.1	55.3	98
Svaløf Kongs-Rug	59.4	47.4	44.3	56.4	64.3	65.8	56.3	100
Petkus-Rug	60.6	48.6	43.7	56.0	65.4	64.9	56.5	100
Polsk-Rug	63.2	51.2	45.8	57.7	64.7	68.5	58.5	104
Weibulls Selvbinder-Rug	53.5	42.8	39.0	48.7	57.0	57.9	49.8	88
Borris-Rug	61.6	50.7	45.0	54.0	63.6	66.9	57.0	101

I Forsøgene med 2 Gødningsmængder ved Askov, Borris og Tylstrup er det gennemsnitlige Halmudbytte anført i Tabel 4. I Gennemsnit af alle Sorter har Merudbyttet ved den stærke Gødskning udgjort 8.2 hkg pr. ha, svarende til en Udbytteforøgelse af 16 pCt. og det vil ses, at Sorternes Rækkefølge har været ret nær ens ved begge Gødskninger.

Ved Lyngby er der hvert Aar foretaget Maalinger af Straalængden i de forskellige Sorter, og i Gennemsnit af samtlige Maalinger har Længden i cm været (idet Kongs-Rug og Borris-Rug er omregnet i Forhold til de 4 Sorter, der er dyrket alle 6 Aar): Polsk-Rug 151, Borris-Rug 143, Petkus-Rug 141, Kongs-Rug 132, Staal-Rug 132 og Selvbinder-Rug 120. Rækkefølgen falder ret godt sammen med Observationer ved Tylstrup, dog har Staal-Rug her undertiden været en Smule kortere end Kongs-Rug.

Artsforsøg med Rug og Hvede.

Fra 1933 har der ved alle Forsøgsstederne som Led i Rugforsøget været indføjet 2 Spørgsmaal med Als-Hvede, det ene tilført samme Gødningsmængde som til Rug, og det andet et yderligere Tilskud af Kvælstofgødning — sædvanlig 200 kg Chilesalpeter pr. ha. Sammenligningen omfatter saaledes i alt 30 Forsøg, og i Tabel 6 er givet en Oversigt over det gennemsnitlige Udbytte ved de enkelte Stationer saavel af Kærne som Halm. Rugudbyttet er Gennemsnit af de 5 Sorter Staal-Rug, Kongs-Rug, Petkus-Rug, Polsk-Rug og Selvbinder-Rug, (idet det sandsynlige Udbytte af Kongs-Rug i 1933 er beregnet i Forhold til de øvrige Sorter).

Tabel 6. Sammenligning mellem Rug og Hvede.
Gennemsnit 1933—1937.

Forsøgssted	Kærneudbytte					Halmudbytte				
	hkg pr. ha			Forholdstal for Hvede (Rug=100)		hkg pr. ha			Forholdstal for Hvede (Rug=100)	
	Rug	Hvede				Rug	Hvede			
		norm. G.	stærk G.	norm. G.	stærk G.		norm. G.	stærk G.	norm. G.	stærk G.
Lundgaard	19.4	11.9	10.1	61	52	41.8	27.7	27.5	66	66
Studsgaard	29.3	27.9	29.3	95	100	52.5	46.0	49.6	88	94
Borris	40.4	37.0	40.6	92	100	60.2	53.2	56.9	88	95
Tylstrup	35.3	30.7	33.0	87	93	66.1	45.3	48.0	69	73
Sandmuld, Gns.	31.1	26.9	28.3	86	91	55.2	43.1	45.5	78	82
Lyngby	37.7	32.7	39.2	87	104	60.9	49.1	60.5	81	99
Askov	25.2	27.2	32.3	108	128	47.6	45.7	52.3	96	110
Lermuld, Gns.	31.5	30.0	35.8	95	114	54.3	47.4	56.4	87	104

For Sandmuldens Vedkommende vil det ses, at Hveden i intet Tilfælde har overgaaet Rugen hverken i Kærne- eller Halmudbytte, og ved samme Gødningsmængde ligger den endda betydelig under, medens Kærneudbyttet ved Borris og Studsgaard ved større Kvælstofgødning dog naar op paa Siden af Rugen. For de enkelte Stationers Vedkommende vil man lægge Mærke til, at medens Hveden klarer sig nogenlunde paa Studsgaard, Borris og tildels Tylstrup, er den nærmest helt umulig ved Lundgaard, hvor Udbyttet er helt nede paa 52—66 pCt. af Rugafgrøden, og man ser endvidere her Aar efter Aar det Særsyn, at stærk Gødskning til Hvede giver mindre end Normalgødskning.

Paa Lermuld har Hveden klaret sig betydeligt bedre, idet den med samme Gødningsmængde har givet større Kærneudbytte end Rugen ved Askov og med yderligere Kvælstoftilskud baade ved Askov og Lyngby, medens Halmudbyttet kun overgaar Rugen ved stærk Gødskning paa Askov.

Forsøg paa Højmose.

Paa Fossevangen ved Tylstrup har der paa sandbelagt Højmose i Aarene 1929—1937 været gennemført Forsøg omfattende 4 Rugsorter og 1 Hvedesort. I de første 5 Aar — 1929-1933 — dyrkedes Rugsorterne Petkus-Rug, Borris-Rug,

Weibulls Storm-Rug og Svaløf Staal-Rug, og i de sidste 4 Aar — 1934-1937 — Petkus-Rug, Svaløf Staal-Rug, Svaløf Kongs-Rug og Weibulls Selvbinder-Rug. Hvedesorten har varieret noget, idet der i 1929—31 dyrkedes Weibulls Standard-Hvede, i 1934 Svaløf Staal-Hvede og i 1932—33 samt 1935—37 dyrkedes Pajbjerg Ideal-Hvede. Forfrugten har været Ærte-Staldfoder eller 3. Aars Græs og Gødskningen ca. 200 kg Superfosfat, 150 kg 40 % Kaligødning og 200 kg Kalksalpeter pr. ha. Saatiden har ligget omkring 1. Oktober, sædvanlig med en Saamængde af 180 kg Rug og 200 kg Hvede pr. ha, og der har været 6 Fællesparceller à 48 m².

I Tabel 7 er givet en Oversigt over Udbyttet af Rugsorterne, idet Forsøgene er delt i to Perioder 1929—1933 og 1934—1937 i Overensstemmelse med Ombytningen af de to Rugsorter. Afgrøderne er i den sidste Periode noget større end i den første, væsentligst hidrørende fra højt Udbytte i 1934 og 1937, men ogsaa i de to mellemliggende Aar staar det paa Højde med de bedste Aar i den første Periode. Med Hensyn til Kærneudbytte staar Petkus-Rug og Staal-Rug, der har deltaget i alle Forsøgene, blandt de bedste, Staal-Rugen er højest i den første, men ligger under Petkus-Rugen i den sidste Periode, medens de i Gennemsnit af begge Forsøgsperioder staar lige med 23.5 hkg pr. ha. Kongs-Rug, der kun har deltaget i den sidste Periode, har givet det højeste Udbytte, medens de 3 øvrige Sorter

Tabel 7. Rugsorter paa Højmose. Gennemsnit 1929—1933 og 1934—1937.

Sortens Navn	hkg pr. ha		pCt. Kærne	Forholdstal	
	Kærne	Halm		Kærne	Halm
1929—1933					
Petkus-Rug	21.2	41.6	34	100	100
Svaløf Staal-Rug	22.0	41.8	35	104	100
Weibulls Storm-Rug	20.7	39.7	34	98	95
Borris-Rug	19.9	41.2	33	94	99
1934—1937					
Petkus-Rug	26.4	48.2	34	100	100
Svaløf Staal-Rug	25.3	47.9	35	96	99
Svaløf Kongs-Rug	27.3	52.1	34	103	108
Weibulls Selvbinder-Rug	23.4	43.6	35	89	90

(Storm-Rug, Selvbinder-Rug og Borris-Rug) ikke har klaret sig, — Storm-Rug naar dog ret nær op mod Petkus-Rug. Halmudbyttet var størst af Kongs-Rug, lille af Selvbinder-Rug og tildels af Storm-Rug, medens det for de øvrige Sorter var ret nær ens.

Ved en Sammenligning mellem Rug og Hvede maa det erindres, at der igennem hele Forsøgstiden er dyrket tre forskellige Hvedesorter, og nedenfor er derfor angivet Udbyttet af de enkelte Sorter, sammenlignet med det gennemsnitlige Udbytte af Petkus-Rug og Staal-Rug for samme Tidsrum, alt i hkg pr. ha.

	Hvede		Rug	
	Kærne	Halm	Kærne	Halm
Weibulls Standard-Hvede ..	15.6	38.5	22.3	44.0
Svaløf Staal-Hvede.....	22.7	53.7	30.1	58.0
Pajbjerg Ideal-Hvede	17.2	39.0	22.9	42.1

Det vil ses, at Hveden har givet betydeligt lavere Udbytte end Rugen saavel af Kærne som Halm. En direkte Sammenligning mellem Hvedesorterne kan ikke foretages, da de er dyrket forskellige Aar, ligesom det maa erindres, at Staal-Hvede kun er prøvet 1 Aar.

Sorternes Straastivhed.

Ved Lyngby, Borris og Tylstrup er hvert Aar foretaget Bedømmelse af Sorternes Lejetilbøjelighed, idet der er givet Karakter fra 1—10, hvor 1 betyder helt staaende og 10 helt liggende. Ved Lyngby og Borris viste Lejetilbøjeligheden sig imidlertid praktisk taget kun i 1933 og 1936, og ved Tylstrup var den ogsaa stærkest fremtrædende disse Aar. Nedenstaaende er derfor givet en Oversigt over Karaktererne for disse 2 Aar, idet de er anført for Borris og Tylstrup i Gennemsnit af stærk og af svag Gødskning (400 og 200 kg Chilesalpeter pr. ha) samt for Lyngby (200 kg Kalksalpeter).

	Gennemsnit af Borris og Tylstrup		Lyngby
	400 Chiles.	200 Chiles.	200 Kalks.
Svaløf Staal-Rug	4.4	2.1	4.0
Svaløf Kongs-Rug.....	2.9	1.9	3.0
Petkus-Rug	5.5	3.2	3.2
Polsk-Rug	4.2	2.8	3.5
Weibulls Selvbinder-Rug ...	6.4	4.3	5.7
Borris-Rug.....	5.2	4.1	4.7

Det vil ses, at Gødskningen har øvet stor Indflydelse, idet den store Gødningsmængde ved Borris og Tylstrup har en gennemsnitlig Karakter af 4.7 mod 2.9 for svag Gødskning. Ogsaa paa de enkelte Sorter er der ret stor Forskel. Kongs-Rug har overalt vist sig som den mest stivstraaede, og Selvbinder-Rug og Borris-Rug som de mest blødstraaede. Petkus-Rug og Polsk-Rug indtager et Mellemstandpunkt, medens Staal-Rug har været noget uens, idet den ved Borris og Tylstrup, og i Særdeleshed ved svag Gødskning, staar betydelig bedre end ved Lyngby.

Hveden stod helt op overalt.

Det skal dog bemærkes, at Bedømmelse af en saa langstraaet Afgrøde som Rug, dyrket i lange, smalle Parceller, ikke giver noget helt paalideligt Udtryk for Straastivheden, idet en blødstraaet Sort, dyrket ved Siden af en stivstraaet, let vil blive holdt noget oppe af denne sidste, og omvendt vil en stivstraaet Sort ofte blive trykket noget ned af en blødstraaet Nabosort.

Rumvægt og Kornvægt.

I Tabel 8 er givet en Oversigt over Rugsorternes Rumvægt og Kornvægt ved de enkelte Stationer i Gennemsnit af hele Forsøgsperioden, ved Fossevangen dog kun for de to sidste Aar.

For de enkelte Sorters Vedkommende vil det ses, at Kongs-Rug har højest og Selvbinder-Rug lavest Rumvægt, medens Kornvægten er størst i Polsk-Rug og Petkus-Rug og lavest i Selvbinder-Rug. Forskellen mellem Sorterne er dog ikke særlig stor, hvorimod der er noget større Forskel paa Tallene fra de enkelte Stationer, og det vil ses, at saavel Rumvægt som Kornvægt gennemgaaende er større paa Lermuld end paa Sandmuld og lavest paa Højmose.

De to forskellige Gødskninger ved Borris og Tylstrup har ikke øvet stor Indflydelse paa Kvaliteten, dog har den svage Gødskning (200 kg Chilesalpeter pr. ha) givet 0.7 kg større Vægt pr. hl og 0.3 mg større Vægt pr. Korn end den stærkere Gødskning (400 kg Chilesalpeter).

Vægttallene for Hveden ligger paa Sandmuld og Lermuld noget højere end for Rugen, nemlig 2.8 kg og 11.2 mg henholdsvis for Rumvægt og Kornvægt. Paa Højmose er Rumvægten meget nær ens for begge Kornarter, idet Hveden her

Tabel 8. Rugsorternes Rumvægt og Kornvægt. Gennemsnit 1932—1937.

Sortens Navn	Lundgaard	Studsgaard	Borris	Tylstrup	Sandmuld, Gennemsnit	Lyngby	Askov	Lermuld, Gennemsnit	Fossevangen
Vægt i kg pr. hl									
Svaløf Staal-Rug	71.1	71.2	72.1	72.6	71.8	73.3	72.5	72.9	69.2
Svaløf Kongs-Rug	72.8	71.2	72.5	73.2	72.4	73.8	73.2	73.5	70.2
Petkus-Rug	71.6	70.9	71.0	72.5	71.5	73.0	72.3	72.7	69.5
Polsk-Rug	71.3	70.5	71.2	72.6	71.4	72.9	71.9	72.4	
Weibulls Selvbinder-Rug	69.6	69.8	69.5	70.3	69.8	72.0	70.6	71.3	68.4
Borris-Rug	72.3	70.9	71.0	72.3	71.6	73.0	72.2	72.6	
Vægt i mg pr. Korn									
Svaløf Staal-Rug	21.3	24.9	26.7	24.3	24.3	27.4	24.9	26.2	24.0
Svaløf Kongs-Rug	23.2	26.7	27.7	24.3	25.4	28.6	26.0	27.3	26.3
Petkus-Rug	23.9	27.6	29.8	26.5	27.0	30.9	27.7	29.3	26.0
Polsk-Rug	24.6	28.2	30.4	27.5	27.7	32.1	29.4	30.8	
Weibulls Selvbinder-Rug	20.7	25.3	24.9	23.1	23.5	27.2	24.6	25.9	23.0
Borris-Rug	21.8	25.3	25.6	24.6	24.6	27.8	26.1	27.0	

kun ligger 0.4 kg over Rugen, medens dens Kornvægt er 7.7 mg højere end Rugens. Den svage Gødskning gav ogsaa i Hveden lidt højere Kvalitetsvægt end den stærke Gødskning (0.3 kg pr. hl og 0.6 mg pr. Korn).

Rugsorternes Tidlighed.

Der er paa alle Forsøgssteder foretaget Optegnelser over Rugsorternes Skridningstid, men Forskellen mellem Sorterne var ikke stor. De gennemsnitlige Skridningsdatoer paa Sandmuld og Lermuld var for Borris-Rug 25., Staal-Rug og Selvbinder-Rug 26., Petkus-Rug, Kongs-Rug og Polsk-Rug 27. Maj. Paa Højmose foregik Skridningen lidt senere, men heller ikke her var der stor Forskel paa Sorterne, idet Borris-Rug og Selvbinder-Rug kom 1 Dag før og Staal-Rug og Storm-Rug 1 Dag efter Petkus-Rug og Kongs-Rug.

Ved Lyngby, Askov og Tylstrup er der endvidere foretaget Optegnelser om Rugsorternes Modningstid, men ogsaa her er Forskellen ringe, idet Borris-Rug og Selvbinder-Rug modnedes 1—2 Dage før og Polsk-Rug 1—2 Dage senere end Petkus-Rug, Staal-Rug og Kongs-Rug.

Oversigt over Rugsorterne.

Petkus-Rug (*F. v. Lochow*, Petkus, Mark Brandenburg) er en Krydsning mellem Provsti-Rug og Pirna-Rug[1]). Den er middeltidlig, har lange, regelmæssige Aks med store, mellemgraa Kærner med ret høj Rumvægt. Straaet er middellangt og ret stivt. I Kærneudbytte staar den blandt de højestydende af de her prøvede Sorter, og den er ret halmrig.

Svaløf Staal-Rug er tiltrukket af Svaløf Stjerne-Rug. Den er en Smule sildigere end Petkus-Rug, har ret langt, omtrent firkantet og lidt tilspidset Aks og middelstore, blanke, lysegraa Kærner med gyldent Skær og med middelhøj Rumvægt. Straaet er kort og ret stivt. I Kærneudbytte staar den blandt de bedste og staar sammen med Kongs-Rug højest under gode Vækstforhold. Halmudbyttet er lidt lavere.

Svaløf Kongs-Rug er tiltrukket af Svaløf Stjerne-Rug. Den er middeltidlig, har ret langt, noget tilspidset Aks med middelstore, blanke, lysegraa Kærner med høj Rumvægt. Straaet er kort og stivt. I Kærneudbytte staar den lige med Staal-Rug, medens Halmudbyttet er lidt højere. Den blev først bragt i Handelen i Efteraaret 1933, hvorfor den kun har deltaget i Forsøgene de sidste 4 Aar, og trænger derfor til nøjere Afprøvning.

Weibulls Selvbinder-Rug er tiltrukket ved Krydsning mellem to rendyrkede Linier, udvalgt af Petkus-Rug. Den er lidt tidligere end Petkus-Rug, har kort, svagt tilspidset Aks med ret smaa, mørkegraa Kærner med ret lav Rumvægt. Straaet er meget kort og noget blødt. Den staar noget lavere end de foran nævnte Sorter i Kærneudbytte, ligesom Halmudbyttet er lille.

Polsk-Rug (*I. Zylicz*, Gora, Wejherowo, Polen), hvis polske Navn er »Kaszubskie Zylicz'a« er udvalgt af Petkus-Rug efter 20 Aars Dyrkning under kolde, ugunstige klimatiske Forhold i barske Bjergegne i Provinsen Kaszuby og opgives at være meget haardfør. Den er en Smule sildigere end Petkus-Rug, har lange, lidt tilspidsede Aks med store, lysegraa Kærner med middelhøj Rumvægt. Straaet er langt og ret stivt. I Kærne-

[1]) En nærmere Omtale af dette Forædlingsarbejde findes i Tidsskriftets 19. Bd., S. 290.

udbytte staar den højst under ugunstige Vækstforhold, og Halmudbyttet er størst af alle de prøvede Sorter[1]).

Borris-Rug (*Jens Nielsen*, Borris) er tiltrukket af Brattingsborg-Rug. Den er ret tidlig, har middelhøj Kornvægt og Rumvægt og middellangt, noget blødt Straa. Saavel i foregaaende som i de to første Aar af nærværende Forsøgsperiode, hvor den har været prøvet, staar den en Del lavere end Petkus-Rug i Kærneudbytte, men med ret stort Halmudbytte.

Weibulls Storm-Rug er tiltrukket af Petkus-Rug. Den har lav Kornvægt og Rumvægt, og Straaet er kort og stivt. I den foregaaende Forsøgsrække (272. Beretning) stod den lavest af de prøvede Sorter, og i nærværende Forsøg er den kun prøvet i den første 5-aarige Periode paa Højmose, hvor den ogsaa stod ret lavt.

Redegørelse for de enkelte Forsøg.

I Tilslutning til, hvad der er omtalt i Indledningen, skal meddeles følgende om de enkelte Forsøg.

Forsøgene ved Lyngby.

Let Lermuld. Forfrugten var i 1932 Havre, 1934 Kløvergræs, 1935 Havre og Kartofler og de øvrige Aar Ærter. Til Forfrugten er gødet med alsidig Kunstgødning undtagen til Ærter, hvor Kvælstofgødskning er undladt. Til Forsøget er hvert Aar gødet med 200 kg 18 % Superfosfat og 200 kg 40 % Kaligødning pr. ha, udstrøet ved Saaning, og 200 (i 1932 dog kun 140) kg Kalksalpeter, udstrøet i sidste Halvdel af April—først i Maj, og til den stærkt gødede Hvede yderligere 300 kg Kalksalpeter.

Forsøgene er anlagt med 8 Fællesparceller à 25—30 m². Saamængden har gennemgaaende været 175—190 kg Rug og 190—200 kg Hvede pr. ha, nedbragt ved Radsaaning.

Dato for:	Saaning	Skridning (Rug)	Rughøst	Hvedehøst
1932.....	18. Septbr.	22.—26. Maj	2. August	
1933.....	17. »	20.—23. »	1. »	4. August
1934.....	28. »	17.—19. »	30. Juli	8. »
1935.....	27. »	26.—28. »	5. August	13. »
1936.....	21. »	26.—28. »	3. »	11. »
1937.....	21. »	25.—27. »	3.—4. »	11. »

[1]) Sorten har været prøvet i de fynske Landboforeninger og er omtalt i Beretningen for 1933 under Navnet »Taarupgaardrug«, hvor den i et Forsøg giver 5 pCt. mere Kærne end Petkus-Rug og i Beretningen for 1934 under Navnet »Recordrug«, hvor den i Gennemsnit af 4 Forsøg giver 8 pCt. mindre end Petkus-Rug, hvorefter Dyrkning fraraades.

Tabel 9. Forsøg ved Lyngby 1932—1937.

Sortens Navn	hkg pr. ha		Forholdstal for Kærne	kg pr. hl	mg pr. Korn	hkg pr. ha		Forholdstal for Kærne	kg pr. hl	mg pr. Korn
	Kærne	Halm				Kærne	Halm			
	1932					1933				
Svaløf Staal-Rug	31.3	52.0	98	75.1	27.6	47.6	62.9	107	75.9	30.1
Petkus-Rug	31.8	52.0	100	74.1	32.2	44.4	66.2	100	75.0	32.0
Polsk-Rug	31.4	53.7	99	74.1	32.9	41.6	65.8	94	74.9	33.8
Weibulls Selvbinder-Rug	31.7	45.2	100	73.2	28.8	42.2	56.4	95	73.8	28.3
Borris-Rug	28.5	50.8	90	74.5	29.3	41.2	67.4	93	74.8	28.8
Als-Hvede, 200 Ks.	—	—	—	—	—	36.6	46.6	82	78.0	43.4
do. , 500 Ks.	—	—	—	—	—	43.2	55.8	97	78.7	44.7
	1934					1935				
Svaløf Staal-Rug	37.7	60.2	108	72.8	28.8	35.7	61.4	113	75.2	25.4
Svaløf Kongs-Rug	37.5	55.4	108	72.6	29.2	36.8	66.3	117	75.7	27.1
Petkus-Rug	34.8	60.6	100	71.7	32.7	31.5	61.2	100	74.4	28.5
Polsk-Rug	35.2	60.5	101	71.3	34.9	33.9	65.0	108	75.0	30.1
Weibulls Selvbinder-Rug	35.7	51.7	103	70.1	28.4	34.3	59.7	109	73.6	24.3
Als-Hvede, 200 Ks.	36.7	49.4	105	73.7	40.6	31.0	53.9	98	77.4	43.4
do. , 500 Ks.	37.9	53.5	109	74.4	38.7	40.2	70.0	128	77.0	44.1
	1936					1937				
Svaløf Staal-Rug	40.4	64.3	103	68.1	26.0	36.6	55.7	101	72.8	26.5
Svaløf Kongs-Rug	38.3	65.4	98	70.5	27.8	35.9	55.4	99	73.3	27.8
Petkus-Rug	39.1	67.3	100	69.4	29.6	36.3	56.2	100	73.3	30.5
Polsk-Rug	40.2	72.4	103	68.9	29.1	35.0	61.5	96	73.1	31.9
Weibulls Selvbinder-Rug	34.7	59.6	89	67.8	25.2	31.2	48.1	86	73.4	28.4
Als-Hvede, 200 Ks.	30.1	54.5	77	75.7	41.6	29.1	41.6	80	76.0	43.5
do. , 500 Ks.	35.7	63.3	91	77.9	42.2	38.9	60.1	107	75.6	43.3

For de enkelte Forsøgsaar skal yderligere anføres:

1932. Spiring og Overvintring var god. Væksten var Sommeren igennem jævnt god uden Angreb af Sygdomme eller Skadedyr.

1933. Spiring og Overvintring var god. Udviklingen og Afgrøden af Rugen var god, medens Hveden paa den noget højtliggende, lette Jord ikke taalte Tørken saa godt og udviste enkelte »Skoldepletter«.

1934. Spiring og Overvintring var god. Væksten kom tidligt og godt i Gang, og Udviklingen blev god trods den noget tørre Sommer.

1935. Forsøget havde forskellig Forfrugt — Havre og Kartofler —, men blev anlagt med 4 Fællesparceller efter hver. Spiring og Overvintring var god. Væksten og Udviklingen var god. Skridningen indtraf tidligere, hvor der havde været Kartofler som Forfrugt, end efter Havre.

1936. Spiring og Overvintring var god. Væksten kom tidligt i Gang, og Udviklingen blev god, men Tørke fremmede dog Hvedens Modning noget.

1937. Spiring og Overvintring var god. Væksten kom tidligt i Gang, og Udviklingen blev god.

Forsøgene ved Askov.

Let Lermuld med mager, stærkt stenfyldt Lerundergrund. Forfrugten var i 1932 Byg, 1933 Havre og de senere Aar Kløvergræs, de to første Aar gødet med Kunstgødning og Aje og de sidste fire Aar alene med Fosforsyre- og Kaligødning. Til Forsøgene er der gødet med 200 (1936 dog kun 125) kg 18% Superfosfat samt de 3 første Aar 100 kg, 1935 og 1937 200 kg og i 1936 125 kg 40% Kaligødning pr. ha, udbragt ved Saaning. Kvælstofgødskningen var 1932 110 kg Kalksalpeter og de øvrige Aar 200 kg Chilesalpeter pr. ha til Rug, og i det ene Spørgsmaal til Hvede yderligere 100 kg (i 1933 dog 200 kg) Chilesalpeter. I de sidste 4 Aar er der tillige gennemført en Afdeling med

Tabel 10. Forsøg ved Askov 1932—1937.

Normal Gødskning.

Sortens Navn	hkg pr. ha		Forholdstal for Kærne	kg pr. hl	mg pr. Korn	hkg pr. ha		Forholdstal for Kærne	kg pr. hl	mg pr. Korn
	Kærne	Halm				Kærne	Halm			
	1932					1933				
Svaløf Staal-Rug	19.3	44.4	91	69.8	22.8	22.4	45.6	93	71.2	26.8
Petkus-Rug	21.1	45.8	100	69.1	25.8	24.2	50.2	100	71.0	30.0
Polsk-Rug	23.2	50 9	110	69.0	29.3	24.8	52.8	102	69.4	29.8
Weibulls Selvbinder-Rug.	21.5	40.2	102	68.3	24.8	23.6	42.5	98	67.7	25.3
Borris-Rug	20.0	46.5	95	69.8	24.3	26.0	53.4	107	70.1	28.2
Als-Hvede, 200 Chiles.	34.4	70.9	163	70.8	38.0	25.5	47.2	105	72.7	41.7
do. , 400 »	39.6	76.5	188	71.3	37.0	34.6	59.6	143	73.8	42.8
	1934					1935				
Svaløf Staal-Rug	25.6	54.8	92	73.7	25.7	27.7	54.5	98	74.5	24.6
Svaløf Kongs-Rug	27.2	52.8	98	73.8	24.8	28.7	63.1	101	75.1	26.2
Petkus-Rug	27.8	54.5	100	73.4	28.3	28.3	59.9	100	75.0	28.6
Polsk-Rug	27.0	58.4	97	73.7	29.8	27.7	62.4	98	74.5	28.5
Weibulls Selvbinder-Rug.	26.2	51.3	94	70.1	23.8	27.4	54.7	97	73.8	24.2
Als-Hvede, 200 Chiles.	25.9	43.0	93	76.7	41.1	31.1	51.6	110	68.1	43.1
do. , 300 »	29.7	47.9	107	77.3	40.8	36.2	59.5	128	69.2	41.4
	1936					1937				
Svaløf Staal-Rug	22.6	41.3	99	71 9	22 6	26.2	37.0	96	73.6	26.7
Svaløf Kongs-Rug	20.6	40.7	90	74.1	25.2	25.8	34.2	94	74.4	27.4
Petkus-Rug	22.9	41.7	100	71.7	25.4	27.4	39.7	100	73.6	27.8
Polsk-Rug	20.5	43.7	90	71.2	26.6	25.3	39.1	92	73.8	32.5
Weibulls Selvbinder-Rug.	20.6	35.4	90	69.6	23.0	24.2	32.8	88	73.5	26.5
Als-Hvede, 200 Chiles.	24.4	40.1	107	76.0	36.3	29.1	46.5	106	76.4	36.7
do. , 300 »	27.7	44.0	121	76.3	37.2	33.2	50.6	121	75.9	38.5

Tabel 11. Forsøg ved Askov 1934—1937.

Stærk Gødskning.

Sortens Navn	hkg pr. ha		Forholdstal for Kærne	kg pr. hl	mg pr. Korn	hkg pr. ha		Forholdstal for Kærne	kg pr. hl	mg pr. Korn
	Kærne	Halm				Kærne	Halm			
	1934					1935				
Svaløf Staal-Rug	26.6	55.8	88	72.6	23.2	34.1	60.6	96	73.3	22.3
Svaløf Kongs-Rug	28.1	56.7	93	72.1	24.3	37.4	67.8	105	74.4	25.4
Petkus-Rug	30.2	61.0	100	72.4	26.2	35.5	67.4	100	74.3	24.2
Polsk-Rug	30.2	62.4	100	72.3	27.6	34.6	66.8	98	74.0	28.9
Weibulls Selvbinder-Rug	25.2	50.6	83	69.8	20.9	34.0	58.6	96	72.6	23.2
Als-Hvede, 400 Chiles.	33.1	52.1	110	78.0	39.6	46.4	66.3	131	67.9	48.0
do. , 600 »	35.2	52.1	117	77.3	40.4	51.2	71.8	144	69.6	40.5
	1936					1937				
Svaløf Staal-Rug	28.5	54.9	99	70.1	18.6	30.5	46.8	87	74.0	26.2
Svaløf Kongs-Rug	27.5	51.6	96	73.5	21.1	29.7	43.2	85	74.0	26.5
Petkus-Rug	28.7	55.0	100	70.0	22.2	34.9	47.6	100	73.1	28.5
Polsk-Rug	28.0	55.9	98	70.2	23.1	33.0	46.0	95	73.1	31.0
Weibulls Selvbinder-Rug	25.4	46.3	89	66.8	19.3	31.7	41.0	91	73.0	26.2
Als-Hvede, 400 Chiles.	29.3	52.0	102	76.9	34.5	34.7	57.4	99	76.4	36.7
do. , 600 »	33.2	55.3	116	76.5	35.5	37.2	60.7	107	75.9	38.5

400 kg Chilesalpeter pr. ha til Rug og 600 kg som største Mængde til Hvede. Udstrøningen er foretaget i April.

Forsøgene er første Aar anlagt med 12 Fællesparceller, men efter Forsøgenes Deling i to Afdelinger med 4—6 Fællesparceller. Parcelstørrelsen har varieret fra 25—40 m². Saamængden har gennemgaaende været 180—200 kg Rug og 200—220 kg Hvede pr. ha, nedfældet ved Radsaaning.

Dato for:	Saaning	Skridning (Rug)	Rughøst	Hvedehøst
1932	21. Septbr.		4. August	
1933	20. »	23.—26. Maj	31. Juli	31. Juli
1934	18. »	16.—18. »	25. »	2. August
1935	27. »	23.—25. »	2. August	2. »
1936	7. Oktober	3. Juni	7. »	7. »
1937	26. Septbr.		3. »	5. »

For de enkelte Forsøgsaar skal yderligere anføres:

1932. Spiring og Overvintring var god. Væksten var god fra Foraaret, men sidst i Juni begyndte Afgrøderne at lysne paa Grund af Fodsygeangreb, der var værst i Hveden.

1933. Spiring og Overvintring var god. Væksten kom tidligt og godt i Gang om Foraaret, men Bestanden var noget tynd. Svagt Fodsygeangreb over hele Forsøget.

1934. Spiring og Overvintring var god. Væksten kom tidligt og godt i Gang om Foraaret, men Tørken gjorde hen paa Sommeren nogen Skade — især i Hveden. Svagt Fodsygeangreb.

1935. Spiring og Overvintring var god, og Væksten kom ret tidligt i Gang om Foraaret, men Tørke fra sidst i April til først i Juni hæmmede den en Del.

1936. Spiringen var god, men for fugtigt Vejr gav daarlige Vækstbetingelser om Efteraaret, og Rugen tyndedes enkelte Steder lidt om Vinteren. Væksten kom noget sent i Gang i det kolde, fugtige Foraar, og Buskningen var ikke særlig god. Der iagttoges ingen Sygdomme.

1937. Spiringen var god, men Væksten om Efteraaret ikke helt tilfredsstillende, og Jordfygning i Forbindelse med Barfrost tyndede Bestanden noget om Vinteren, saa Afgrøderne stod lovlig tyndt Sommeren igennem.

Forsøgene paa Lundgaard.

Meget let, tør Sandmuld med stenfri Sandundergrund. Forfrugten har i alle Aarene været 2. Aars Græs. Til Forsøgene er der hvert Aar gødet med 200 kg 18 % Superfosfat og de to sidste Aar med 100 kg 40 % Kaligødning pr. ha ved Saaningen, samt i 1932 290 kg Kalksalpeter og de øvrige Aar 250 kg Chilesalpeter pr. ha som Overgødskning i sidste Halvdel af April, og til den stærkt gødede Hvede yderligere 250 kg Chilesalpeter.

Forsøgene har været anlagt med 8 Fællesparceller à 30 m². Udsædsmængden har varieret en Del, men har gennemgaaende været 170—190 kg Rug og omkring 210 kg Hvede pr. ha.

Dato for:	Saaning	Skridning (Rug)	Rughøst	Hvedehøst
1932.....	19. Septbr.	28.—30. Maj	2. August	
1933.....	15. »	22.—24. »	27. Juli	27. Juli
1934.....	18. »		24. »	3. August
1935.....	22. »		27. »	6. »
1936.....	21. »		28. »	28. Juli
1937.....	24. »		27. »	27. »

For de enkelte Forsøgsaar skal yderligere anføres:

1932. Spiringen var god, men Overvintringen ikke helt tilfredsstillende. Sidst i Maj rettede Afgrøden sig og stod godt efter Skridningen. Modningen fremskyndedes lidt af Tørke. Der fandtes lidt Angreb af Fodsyge.

1933. Spiring og Overvintring var god, men stærk Nattefrost sidst i Marts standsede dog Væksten noget. Tørke i Juli fremskyndede Modningen. Der var nogen Fodsyge, som i Forbindelse med Tørken var værst ved Hveden, men ogsaa Rugen og i Særdeleshed Selvbinder-Rug led en Del.

1934. Spiring og Overvintring var god. Rugen kom om Foraaret hurtigt i en meget kraftig Vækst, men senere Tørkeperioder, gav en

Tabel 12. Forsøg paa Lundgaard 1932—1937.

Sortens Navn	hkg pr. ha		Forholdstal for Kærne	kg pr. hl	mg pr. Korn	hkg pr. ha		Forholdstal for Kærne	kg pr. hl	mg pr. Korn
	Kærne	Halm				Kærne	Halm			
	1932					1933				
Svaløf Staal-Rug	22.4	50.5	93	71.5	20.2	20.1	38.0	96	72.8	25.7
Petkus-Rug	24.0	49.8	100	71.5	24.8	20.9	39.5	100	73.1	27.0
Polsk-Rug	24.5	52.7	102	70.6	25.0	22.2	41.3	106	72.6	27.9
Weibulls Selvbinder-Rug	22.4	44.1	93	68.8	20.6	18.6	34.2	89	69.8	22.8
Borris-Rug	22.1	53.0	92	72.0	22.5	18.9	38.3	90	73.5	24.0
Als-Hvede, 250 Chiles.	—	—	—	—	—	13.7	26.6	66	76.2	35.0
do. , 500 »	—	—	—	—	—	12.3	25.5	59	76.2	36.6
	1934					1935				
Svaløf Staal-Rug	14.1	34.4	94	66.5	19.4	22.9	41.0	102	75.2	23.2
Svaløf Kongs-Rug	15.7	34.9	105	70.8	22.5	24.2	44.9	108	75.6	24.2
Petkus-Rug	15.0	37.3	100	70.3	22.2	22.5	41.5	100	74.9	25.0
Polsk-Rug	16.9	40.7	113	70.6	20.7	23.7	43.5	105	75.0	26.7
Weibulls Selvbinder-Rug	16.4	39.0	109	67.9	22.2	21.6	36.5	96	73.0	19.6
Als Hvede, 250 Chiles.	9.3	21.8	62	73.7	31.8	13.7	31.7	61	77.7	31.4
do. , 500 »	8.2	21.2	55	72.0	31.6	8.3	31.1	39	75.2	31.3
	1936					1937				
Svaløf Staal-Rug	8.9	47.1	77	65.5	16.5	28.3	47.8	101	74.8	23.0
Svaløf Kongs-Rug	7.7	47.7	67	68.6	17.0	26.9	48.6	96	75.0	25.4
Petkus-Rug	11.5	48.1	100	65.6	17.9	28.1	47.9	100	74.4	26.7
Polsk-Rug	11.4	48.0	99	64.7	17.5	28.8	48.3	102	74.1	29.9
Weibulls Selvbinder-Rug	10.9	38.1	95	63.5	15.5	26.7	42.0	95	74.3	23.2
Als-Hvede, 250 Chiles.	7.7	23.7	67	68.0	24.9	14.8	34.5	53	76.3	27.9
do. , 500 »	6.4	24.0	56	63.4	23.9	15.0	35.8	53	72.0	26.9

tidlig og ringe Høst. Hveden naaede ikke rigtig at komme i Gang om Foraaret og gav meget ringe Udbytte.

1935. Spiring og Overvintring var god. Nattefrost om Foraaret hæmmede Væksten noget. Pletvise Angreb af Lyspletsyge blev bekæmpet med Mangansulfat. Rugen stod derefter godt til Høst, men Hveden stod daarligt lige fra Foraaret og gav lille Udbytte.

1936. Spiring og Overvintring var god, men Væksten kom sent i Gang i det kolde Foraar. Rugen voksede dog godt til, men senere Tørke nedsatte Udbyttet stærkt. Hveden kom ikke rigtigt i Gang.

Forsøgene paa Studsgaard.

Let Sandmuld med stenblandet Sandundergrund. Forfrugten var i 1932 og 1937 Blandsæd og de øvrige Aar Kartofler, alle Aarene gødet med alsidig Kunstgødning. Til Forsøgene er gødet med 400 kg 18 % Superfosfat og 200 kg (i 1934 dog 300 kg) 40 % Kaligødning pr. ha,

Tabel 13. Forsøg paa Studsgaard 1932—1937.

Sortens Navn	hkg pr. ha Kærne	hkg pr. ha Halm	Forholdstal for Kærne	kg pr. hl	mg pr. Korn	hkg pr. ha Kærne	hkg pr. ha Halm	Forholdstal for Kærne	kg pr. hl	mg pr. Korn
	1932					1933				
Svaløf Staal-Rug	20.5	66.7	88	69.6	21.3	26.0	46.4	96	72.4	24.7
Petkus-Rug	23.2	68.0	100	69.1	24.4	27.2	50.4	100	71.4	26.3
Polsk-Rug	24.1	68.8	109	70.5	25.7	28.1	49.8	103	71.2	27.0
Weibulls Selvbinder-Rug	22.2	57.0	96	68.0	22.2	26.3	42 2	97	71.7	24.9
Borris-Rug	22.0	64.4	95	70.3	22.2	25.5	47.4	94	71.3	24.6
Als-Hvede, Ruggødskn.	—	—	—	—	—	28.6	39.1	105	75.0	37.6
do. , do. + 200 Chiles.	—	—	—	—	—	32.8	42.7	121	75.9	37.6
	1934					1935				
Svaløf Staal-Rug	23.0	55.6	97	71.4	25.4	33.0	44.7	104	71.7	27.1
Svaløf Kongs-Rug	23.4	54.9	99	69.9	25.6	32.0	48.0	101	72.7	26.9
Petkus-Rug	23.7	58.6	100	70.3	25.8	31.8	44.9	100	73.6	29.4
Polsk-Rug	23.8	59.1	100	68.8	25.7	32.2	48.4	101	73.0	30.6
Weibulls Selvbinder-Rug	24.8	48.3	105	67.8	29.3	29.9	41.1	94	72.2	24.7
Als-Hvede, Ruggødskn.	25.3	40.6	107	74.2	39.4	31.0	42.8	97	74.8	40.9
do. , do. + 200 Chiles.	26.0	43.5	110	73.5	36.7	32.5	46.2	102	76.3	39.9
	1936					1937				
Svaløf Staal-Rug	30.0	57.7	101	70.0	22.1	37.1	57.3	104	71.9	28.4
Svaløf Kongs-Rug	29.2	60.2	98	70.0	28.9	34.9	59.0	97	72.0	29.0
Petkus-Rug	29.8	58.2	100	69.7	27.0	35.8	56.1	100	71.5	32.7
Polsk-Rug	27.9	61.0	94	68.2	27.2	36.4	59.1	102	71.1	33.0
Weibulls Selvbinder-Rug	26.6	52.1	89	67.2	22.3	33.3	51.3	93	71.6	28.6
Als-Hvede, Ruggødskn.	28.8	47.2	97	74.7	36.6	26.0	60.1	73	71.6	35.4
do. , do. + 200 Chiles.	27.5	47.9	92	72.8	35.5	28.0	67.9	78	70.9	32.0

udbragt ved Saaningen. Kvælstofgødskningen har varieret en Del og udgjorde i 1932 og 1933 100 Svovlsur Ammoniak og 300 Kalksalpeter, i 1934 100 Svovlsur Ammoniak og 350 Chilesalpeter, i 1935 500 Chilesalpeter, i 1936 100 Svovlsur Ammoniak og 400 Chilesalpeter og i 1937 400 Chilesalpeter, alt i kg pr. ha. Den stærkt gødede Hvede fik hvert Aar yderligere 200 kg Chilesalpeter. Svovlsur Ammoniak er udstrøet om Efteraaret og Salpetergødningerne i April. I 1933 tilførtes yderligere 40 kg Blaasten pr. ha.

Forsøgene har været anlagt med 8 Fællesparceller à 25 m². Saamængden har været 180 kg Rug og 200 kg Hvede pr. ha, udbragt ved Bredsaaning.

Dato for:	Saaning	Skridning (Rug)	Rughøst	Hvedehøst
1932	18. Septbr.	25.—30. Maj	26. Juli	
1933	30. »	25.—27. »	29. »	29. Juli
1934	28. »	22.—24. »	27. »	2. August

Dato for:	Saaning	Skridning (Rug)	Rughøst	Hvedehøst
1935.....	3. Oktober	29.—31. Maj	5. August	5. August
1936.....	3. »		4. »	4. »
1937.....	26. Septbr.	26.—27. »	5. »	12. »

For de enkelte Forsøgsaar skal yderligere anføres:

1932. Spiring og Overvintring var god. Væksten var god til den hæmmedes en Del af langvarig Tørke i Juni—Juli. Samtidig indtraf Angreb af Fodsyge, først og stærkest i Staal-Rug, sidst og svagest i Polsk-Rug, der dog ved Høst var noget tynd og stod op, medens de øvrige Sorter var gaaet i Leje.

1933. Spiring og Overvintring var god. Tørke i Juni hæmmede Væksten en Del især i Hveden.

1934. Spiringen var langsom og uens paa Grund af Tørke, og Væksten om Efteraaret var svag. Fra Foraaret voksede Afgrøderne godt, indtil en ret stærk Tørke i Juni—Juli hæmmede Udviklingen stærkt — især i Hveden.

1935. Spiringen var god, men Hveden tyndedes en Del af Vinteren. Sommeren var ret god.

1936. Spiringen og Overvintringen var god. Væksten fra Foraaret var god, og Rugen stod ret godt Sommeren igennem, medens Hveden led noget af en Tørkeperiode sidst i Juni.

1937. Spiringen var god. En Sandstorm 24.—26. Januar tyndede i Forbindelse med Barfrost Bestanden en Del. Væksten kom dog godt i Gang om Foraaret, og Afgrøden blev god.

Forsøgene ved Borris.

God sandmuldet Jord med Sandundergrund. Forfrugten var i 1932 Ærter, 1933 Byg og de øvrige Aar Havre, gødet med Kunstgødning (de sidste 3 Aar alene Chilesalpeter). Til Forsøgene er der i 1932 gødet med 400 i 1933 200 kg 18 % Superfosfat, i 1932 300 og i 1933 200 kg 40 % Kaligødning pr. ha., udbragt ved Saatid. I de senere Aar er der hverken tilført Fosforsyre- eller Kaligødning. Af Kvælstofgødning er der i 1932 gødet med 450 kg Kalksalpeter, de senere Aar efter Planen med 400 kg eller 200 kg Chilesalpeter til Rug, henholdsvis til den normalt og svagt gødede Afdeling samt med 400 eller 600 kg Chilesalpeter til Hvede, alt i kg pr. ha og udstrøet i April-Maj.

Forsøgene er anlagt med 9—10 Fællesparceller a 25 m^2. Saamængden har været 180—190 kg Rug og 200 kg Hvede pr. ha, bredsaaet og nedfældet med Haandharve.

Dato for:	Saaning	Skridning (Rug)	Rughøst	Hvedehøst
1932.....	24. Septbr.	19. Maj	6. August	
1933.....	23. »		1. »	1. August
1934.....	26. »		7.—8. »	7.—8. »
1935.....	26. »		6. »	9. »
1936.....	1.—2. Oktbr.	28.—31. Maj	12. »	12. »
1937.....	25. Septbr.	27. Maj-6. Juni	10. »	16. »

Tabel 14. Forsøg ved Borris 1932—1937.

Normal Gødskning.

Sortens Navn	hkg pr. ha		Forholdstal for Kærne	kg pr. hl	mg pr. Korn	hkg pr. ha		Forholdstal for Kærne	kg pr. hl	mg pr. Korn
	Kærne	Halm				Kærne	Halm			
	1932					1933				
Svaløf Staal-Rug	49.6	78.9	103	71.9	27.0	37.8	50.9	101	73.6	27.8
Petkus-Rug	48.0	77.4	100	71.5	31.8	37.6	54.8	100	72.1	30.2
Polsk-Rug	44.4	78.8	93	71.1	33.4	37.3	55.6	99	72.5	28.8
Weibulls Selvbinder-Rug.	46.4	69.2	97	69.9	28.6	35.4	48.9	94	70.5	25.2
Borris-Rug	44.0	75.6	92	71.6	27.8	33.1	54.9	88	71.7	25.3
Als-Hvede, 400 Chiles.	—	—	—	—	—	37.6	50.3	100	73.7	43.8
do. , 600 »	—	—	—	—	—	44.1	53.7	117	75.0	45.7
	1934					1935				
Svaløf Staal-Rug	38.9	64.6	97	72.4	27.6	47.9	66.9	109	51.9	29.0
Svaløf Kongs-Rug	40.3	62.8	101	72.3	27.3	47.0	71.3	107	52.1	27.3
Petkus-Rug	40.0	66.1	100	70.2	29.0	44.0	71.7	100	52.2	30.7
Polsk-Rug	38.2	63.8	96	71.7	29.6	41.4	72.1	94	50.3	33.5
Weibulls Selvbinder-Rug.	35.3	57.2	88	69.0	22.9	41.6	64.0	95	50.6	26.4
Als-Hvede, 400 Chiles.	31.5	48.3	79	76.4	43.7	44.3	59.0	101	75.9	43.9
do. , 600 »	35.7	54.0	89	77.1	40.7	49.6	63.6	113	77.8	44.2
	1936					1937				
Svaløf Staal-Rug	39.3	69.0	105	70.8	22.8	48.1	48.7	107	71.8	28.4
Svaløf Kongs-Rug	38.0	67.9	101	71.7	24.2	45.9	51.6	102	72.1	29.3
Petkus-Rug	37.6	70.2	100	69.8	25.9	44.9	52.1	100	71.6	31.9
Polsk-Rug	37.7	68.4	100	69.6	27.1	42.8	49.9	95	71.3	33.3
Weibulls Selvbinder-Rug.	33.7	58.4	90	67.5	20.5	39.0	44.1	87	70.4	22.4
Als-Hvede, 400 Chiles.	35.3	50.7	94	74.4	36.6	36.2	57.7	81	71.9	37.4
do. , 600 »	36.4	51.2	97	74.4	34.5	37.4	61.8	83	71.0	35.1

For de enkelte Forsøgsaar skal yderligere anføres:

1932. Spiringen og Overvintringen var god. Afgrøden blev af de bedste, der er opnaaet uden Lejesæd.

1933. Spiring og Overvintring var god. En ret stærk Tørke om Sommeren skadede tilsyneladende ikke. Der var lidt Fodsyge i Staal-Rug og Selvbinder-Rug.

1934. Spiringen begyndte ikke før efter Regn i Oktober. Overvintringen var god og Udviklingen ret god. Der var ingen Fodsyge.

1935. Spiring og Overvintring var god. Afgrøden blev god og uden Angreb af Fodsyge.

1936. Spiring og Overvintring var god, men Hveden var dog lidt tynd om Foraaret. En langvarig Tørke i Juni—Juli i Forbindelse med stærk Varme nedsatte Udbyttet stærkt.

Tabel 15. Forsøg ved Borris 1933—1937.

Svag Gødskning.

Sortens Navn	hkg pr. ha		Forholdstal for Kærne	kg pr. hl	mg pr. Korn	hkg pr. ha		Forholdstal for Kærne	kg pr. hl	mg pr. Korn
	Kærne	Halm				Kærne	Halm			
						1933				
Svaløf Staal-Rug						32.0	45.9	102	72.9	27.1
Petkus-Rug						31.3	49.1	100	72.7	29.2
Polsk-Rug						30.4	51.1	97	72.3	30.9
Weibulls Selvbinder-Rug						30.7	43.8	98	70.7	25.8
Borris-Rug						28.0	49.0	89	71.6	25.4
	1934					1935				
Svaløf Staal-Rug	32.0	53.5	107	72.1	30.4	33.9	50.7	111	52.8	27.8
Svaløf Kongs-Rug	31.8	51.1	106	72.0	27.7	34.1	55.9	112	53.0	28.8
Petkus-Rug	30.0	55.1	100	71.2	29.7	30.5	53.7	100	51.9	31.0
Polsk-Rug	30.1	56.2	100	71.8	30.7	28.3	55.0	93	51.1	30.9
Weibulls Selvbinder-Rug	29.7	49.7	99	69.3	25.8	29.8	49.2	98	51.9	25.4
	1936					1937				
Svaløf Staal-Rug	29.3	54.1	101	70.9	23.8	37.5	42.2	106	72.1	28.8
Svaløf Kongs-Rug	29.0	55.8	100	71.6	25.3	35.6	40.7	100	72.8	30.9
Petkus-Rug	28.9	56.2	100	70.4	25.7	35.5	42.6	100	71.5	33.1
Polsk-Rug	27.4	56.3	95	69.8	27.2	34.2	44.1	96	71.5	33.6
Weibulls Selvbinder-Rug	26.1	48.4	90	68.4	21.1	32.9	37.8	93	70.9	29.0

1937. Spiringen var god, men Sandstormen om Vinteren tyndede Bestanden en Del, og Væksten kom sent i Gang om Foraaret, men blev senere god, Straaet blev dog kort. Trods meget stærk Nedbør sidst i Juli var der ingen Lejesæd.

Forsøgene ved Tylstrup.

Let, finkornet Sandmuld med Sandundergrund. Forfrugt 1933 Kartofler, gødet med Staldgødning og Kunstgødning, de øvrige Aar Havre, gødet med Kunstgødning. Til Forsøgene er der i 1932 ikke givet Fosforsyre- eller Kaligødning, de øvrige Aar 300 kg 18 % Superfosfat og 200 kg 40 % Kaligødning pr. ha ved Saatid. Af Kvælstofgødning er der i 1932 gødet med 100 kg Svovlsur Ammoniak ved Saatid og 300 kg Kalksalpeter i April, de øvrige Aar med 400 eller 200 kg Chilesalpeter henholdsvis i den normal- og svagtgødede Afdeling til Rug og 400 eller 600 kg Chilesalpeter pr. ha til Hvede, udbragt i April.

Tabel 16. Forsøg ved Tylstrup 1932—1937.

Normal Gødskning.

Sortens Navn	hkg pr. ha		Forholdstal for Kærne	kg pr. hl	mg pr. Korn	hkg pr. ha		Forholdstal for Kærne	kg pr. hl	mg pr. Korn
	Kærne	Halm				Kærne	Halm			
	1932					1933				
Svaløf Staal-Rug	30.6	56.4	96	72.3	23.0	27.0	45.3	97	74.5	24.5
Petkus-Rug	31.9	56.4	100	71.9	27.0	27.9	47.6	100	73.8	26.0
Polsk-Rug	31.4	59.7	99	71.7	25.5	30.1	49.9	108	73.6	27.5
Weibulls Selvbinder-Rug	29.8	50.9	93	69.2	22.0	25.0	40.0	90	70.9	22.0
Borris-Rug	28.8	55.7	90	72.0	24.5	27.5	50.2	99	73.2	23.5
Als-Hvede, 400 Chiles	—	—	—	—	—	27.5	41.2	99	75.8	35.0
do. , 600 »	—	—	—	—	—	28.6	42.8	103	75.4	36.5
	1934					1935				
Svaløf Staal-Rug	41.9	82.1	107	70.5	28.0	30.7	71.4	92	72.2	23.3
Svaløf Kongs-Rug	42.6	78.0	109	70.0	26.0	30.5	74.1	91	72.9	23.3
Petkus-Rug	39.0	75.8	100	70.2	27.5	33.4	74.3	100	73.0	26.0
Polsk-Rug	39.6	80.9	102	69.5	30.0	33.4	77.6	100	73.0	26.5
Weibulls Selvbinder-Rug	39.0	75.2	100	66.2	26.0	28.8	64.5	86	71.0	22.7
Als-Hvede, 400 Chiles	41.8	69.0	107	73.5	40.0	33.3	57.6	100	78.1	38.3
do. , 600 »	42.5	73.6	109	72.9	39.0	37.5	61.6	112	78.0	40.5
	1936					1937				
Svaløf Staal-Rug	37.9	78.3	98	71.3	20.7	41.1	57.3	104	74.7	26.0
Svaløf Kongs-Rug	39.9	80.9	104	73.6	22.5	39.5	57.6	99	75.8	27.0
Petkus-Rug	38.5	79.2	100	71.4	23.0	39.7	56.2	100	74.9	29.5
Polsk-Rug	39.8	82.3	103	72.3	24.8	39.5	60.3	99	75.2	30.5
Weibulls Selvbinder-Rug	35.9	70.0	93	69.7	20.2	33.6	46.5	85	74.8	25.5
Als-Hvede, 400 Chiles	23.5	48.9	61	74.7	28.7	27.2	54.1	69	76.7	34.0
do. , 600 »	27.2	50.0	71	74.4	28.7	29.5	62.2	74	75.7	31.0

Dato for:	Saaning	Skridning (Rug)	Rughøst	Hvedehøst
1932	19. Septbr.	25.—30. Maj	3. August	
1933	23. »	25.—29. »	24. Juli	28. Juli
1934	21. »	15.—17. »	31. »	7. August
1935	20. »	25.—27. »	30. »	10. »
1936	20. »	30. Maj-2. Juni	4. August	4. »
1937	18. »	26.—28. Maj	3. »	7. »

Forsøgene er anlagt med 8—10 Fællesparceller à 25—30 m². Saamængden har været fra 180-200 kg Rug og 200 kg Hvede pr. ha. 1932 blev Sæden bredsaaet og nedfældet med Haandplov, de øvrige Aar blev den radsaaet.

For de enkelte Forsøgsaar skal yderligere anføres:

1932. Spiring og Overvintring var god. En kortvarig Tørke sidst i Juni skadede noget, og Varme og Tørke sidst i Juli fremskyndede Modningen, der kom noget brat.

1933. Spiringen var god — Petkus-Rug og Polsk-Rug var noget bag efter. Overvintringen var god. Tørke først i Juni skadede noget.

Tabel 17. Forsøg ved Tylstrup 1933—1937.

Svag Gødskning.

Sortens Navn	hkg pr. ha		Forholdstal for Kærne	kg pr. hl	mg pr. Korn	hkg pr. ha		Forholdstal for Kærne	kg pr. hl	mg pr. Korn
	Kærne	Halm				Kærne	Halm			
						1933				
Svaløf Staal-Rug						23.0	44.0	96	74.2	24.0
Petkus-Rug						24.0	45.6	100	74.5	26.5
Polsk-Rug						26.0	48.7	108	74.6	26.0
Weibulls Selvbinder-Rug						21.9	38.7	91	71.9	22.5
Borris-Rug						22.4	45.4	93	73.5	23.0
	1934					1935				
Svaløf Staal-Rug	39.4	78.6	102	72.1	28.0	25.4	55.9	93	72.4	22.2
Svaløf Kongs-Rug	41.6	78.2	108	71.9	27.0	24.3	57.7	89	73.4	24.0
Petkus-Rug	38.5	75.6	100	71.5	28.5	27.3	58.6	100	74.2	24.7
Polsk-Rug	36.6	74.4	95	71.0	32.0	26.2	57.3	96	74.6	25.8
Weibulls Selvbinder-Rug	37.6	71.3	98	69.5	24.5	25.5	49.7	93	72.5	21.8
	1936					1937				
Svaløf Staal-Rug	31.0	64.9	100	73.0	20.8	36.5	53.8	101	76.1	25.5
Svaløf Kongs-Rug	29.7	65.1	96	74.4	22.7	34.4	55.2	96	77.1	27.5
Petkus-Rug	31.1	65.4	100	72.4	23.7	36.0	53.6	100	76.0	30.5
Polsk-Rug	30.9	69.5	99	73.1	24.0	35.8	57.6	99	76.4	32.0
Weibulls Selvbinder-Rug	29.1	57.8	94	70.7	21.2	31.5	43.3	88	75.9	27.0

Regn sidst i Juni i Forbindelse med lidt Fodsyge gav nogen Lejesæd i Rug. Tørke i Juli skadede især Hveden stærkt. Regn sidst i Juli gav megen Lejesæd i Rugen — især i den stærkest gødede Afdeling.

1934. Spiring og Overvintring var god, og Foraaret var meget gunstigt. Sommeren var god, men en Tørkeperiode i Juli fremskyndede dog Modningen lidt. Rugen spirede lidt i Hobene i en Regnperiode, men var tør ved Hjemkørsel.

1935. Spiring og Overvintring var god. Paa Grund af tør og kold Maj var Rugen meget kort ved Skridningen, men efter Regn i Juni udvikledes den dog normalt paany. En 3 Ugers Tørkeperiode i Juli hæmmede Kærneudviklingen, men en efterfølgende Regn standsede Nødmodning.

1936. Spiring og Overvintring var god. En tør og varm Periode i Juni hæmmede Væksten noget. Rigelig Regn i Juli gav dog paany god Vækst, men tillige nogen Lejesæd.

1937. Spiringen var god, men Sne- og Sandlæg langs et Hegn (den ene Parcelrække i den stærkest gødede Afdeling) og nogen Barfrost paa det øvrige Areal medførte en mindre god Overvintring. Bestanden var dog ret god. I Maj blev lidt Lyspletsyge i Hveden bekæmpet med 50 kg Mangansulfat pr. ha. En gunstig Forsommer rettede stærkt paa den daarlige Overvintring, men Tørke sidst i Juli medførte dog lovlig tidlig Høst.

Forsøgene paa Fossevangen.

Sandbelagt Højmose. Forfrugten var de to første Aar Staldfoder og de efterfølgende Aar 3. Aars Græs, alle Aarene gødet med Fosforsyre- og Kaligødning. Til Forsøgene er der gødet med 200-225 kg 18 %

Tabel 18. Forsøg paa Fossevangen 1929—1937.

Sortens Navn	hkg pr. ha Kærne	hkg pr. ha Halm	Forholdstal for Kærne	hkg pr. ha Kærne	hkg pr. ha Halm	Forholdstal for Kærne	hkg pr. ha Kærne	hkg pr. ha Halm	Forholdstal for Kærne
				1929			1930		
Svaløf Staal-Rug				27.0	51.8	110	27.2	47.7	108
Petkus-Rug				24.5	51.4	100	25.2	44.2	100
Weibulls Storm-Rug				26.8	49.5	109	24.2	46.2	96
Borris-Rug				24.8	50.4	101	23.8	45.1	94
Weibulls Standard-Hvede				14.6	42.6	60	18.2	41.6	72
	1931			1932			1933		
Svaløf Staal-Rug	14.7	34.4	98	21.4	41.5	108	19.6	33.4	91
Petkus-Rug	15.0	34.3	100	19.8	41.4	100	21.6	36.8	100
Weibulls Storm-Rug	12.8	32.1	85	18.4	34.1	93	21.4	36.4	99
Borris-Rug	13.2	35.2	88	19.0	39.2	96	18.8	36.2	87
Hvede[1]	14.0	31.4	93	14.9	35.2	73	15.9	23.7	74
				1934			1935		
Svaløf Staal-Rug				29.2	59.4	94	20.6	46.0	92
Svaløf Kongs-Rug				32.9	62.5	106	21.7	51.5	97
Petkus-Rug				31.0	56.6	100	22.3	45.7	100
Weibulls Selvbinder-Rug				25.2	46.5	81	18.9	42.3	85
Hvede[2]				22.7	42.8	73	17.3	38.8	78

Sortens Navn	hkg pr. ha Kærne	hkg pr. ha Halm	Forholdstal for Kærne	kg pr. hl	mg pr. Korn	hkg pr. ha Kærne	hkg pr. ha Halm	Forholdstal for Kærne	kg pr. hl	mg pr. Korn
	1936					1937				
Svaløf Staal-Rug	25.2	46.6	113	69.0	24.0	26.3	39.4	88	69.4	24.0
Svaløf Kongs-Rug	25.2	44.9	113	70.4	26.0	29.5	49.5	98	70.0	26.5
Petkus-Rug	22.4	44.9	100	68.5	24.0	30.0	45.4	100	70.5	28.0
Weibulls Selvbinder-Rug	20.2	39.5	90	66.7	22.0	29.3	45.9	98	70.1	24.0
Pajbjerg Ideal-Hvede	15.9	34.9	71	70.7	35.0	22.2	62.6	74	68.6	30.0

[1]) I 1931 Weibulls Standard-Hvede, i 1932 og 1933 Ideal-Hvede.

[2]) I 1934 Svaløf Staal-Hvede og i 1935 Pajbjerg Ideal-Hvede.

Superfosfat og 150-160 kg 40 % Kaligødning pr. ha, udstrøet i Marts, samt 200 kg Kalksalpeter pr. ha, udstrøet i April.

Forsøgene er anlagt med 6 Fællesparceller à 48 m². Saamængden har været 180 kg Rug og 200 kg Hvede pr. ha, nedfældet ved Radsaaning. I 1934 foretoges en delvis Ombytning af Rugsorterne.

Dato for:	Saaning	Skridning (Rug)	Rughøst	Hvedehøst
1929.....	28. Septbr.	1.—7. Juni	22. August	7. Septbr.
1930.....	4. Oktober	22.—24. Maj	6. »	19. August
1931.....	4. »	4.—6. Juni	20. »	29. »
1932.....	1. »	3.—6. »	5. »	16. »
1933.....	28. Septbr.	1. »	31. Juli	9. »
1934.....	27. »	25.—27. Maj	1. August	11. »
1935.....	5. Oktober	1.—5. Juni	5. »	14. »
1936.....	3. »	2.—3. »	6. »	11. »
1937.....	30. Septbr.	31. Maj	4. »	14. »

For de enkelte Forsøgsaar skal yderligere anføres:

1929. Rugen spirede og udvikledes godt og gav god Afgrøde, hvorimod Hveden kom tyndt op, og Parcellerne blev efterhaanden stærkt fyldt med Frøukrud.

1930. Spiring og Overvintring var god. Udviklingen var god, men dog noget uens grundet paa noget uensartede Jordbundsforhold.

1931. Spiringen var noget langsom i det vaade, kolde Efteraar, men i øvrigt god, og Overvintringen forløb tilfredsstillende. Væksten kom imidlertid sent i Gang om Foraaret, Udviklingen skred kun langsomt frem, og Udbyttet blev lille.

1932. Spiring og Overvintring var god. Væksten kom tidligt i Gang om Foraaret, men Udbyttet blev kun lille. Der fandtes enkelte Meldrøjer.

1933. Spiringen var god for Rugen, medens Hveden holdt sig tynd og spids hele Efteraaret. Overvintringen var god. Væksten kom sent og langsomt i Gang om Foraaret. Høsten indtraf meget tidligt. Der var mod Sædvane kun faa Meldrøjer.

1934. Spiring og Overvintring var god. Væksten kom tidligt i Gang om Foraaret, Udviklingen var meget kraftig og Udbyttet godt.

1935. Spiringen var god, men i det kolde, vaade Efteraar var Væksten meget svag, den kom sent i Gang om Foraaret, og efter Nattefrost først i Maj saa Afgrøden meget daarlig ud, og Udbyttet blev ikke stort. Ved Høstningen var hele Marken stærkt angrebet af Rust.

1936. Udviklingen var i det kolde fugtige Efteraar noget svag, og om Foraaret var Bestanden meget aaben, men dog uden bare Pletter. Væksten kom i det fugtige, kolde Foraar sent i Gang. Hvedeparcellerne var stærkt fyldte med Frøukrud.

1937. Spiringen var langsom, men i øvrigt tilfredsstillende og Overvintringen god. Væksten kom sent i Gang om Foraaret, men Udviklingen var i øvrigt god.

Plantesygdomme i Danmark 1937.

Oversigt,
samlet ved Statens plantepatologiske Forsøg.

Plant diseases and pests in Denmark 1937.

Indhold.

		Side
1.	Statens plantepatologiske Forsøg. Personale og Arbejde i 1937	222
2.	Spredning af Oplysninger gennem Dagblade og Radio, *Hans R. Hansen*	224
3.	Materialets Oprindelse	229
4.	Oversigt over Angreb i 1937	231
5.	Vejrforholdene, *Gudrun Johansen*	241
6.	Fysiogene Sygdomme m. m. af særlig Interesse, *Ernst Gram, Olaf Nielsen* og *Anna Weber*	245
7.	Smitsomme Sygdomme af særlig Interesse, *Ernst Gram, Gudrun Johansen, Olaf Nielsen* og *Anna Weber*	250
8.	Skadedyr af særlig Interesse, *Prosper Bovien*	259
9.	Fortegnelse over nye Angreb, *Prosper Bovien* og *Olaf Nielsen*	274
	English Summary	276

---

1. Statens plantepatologiske Forsøg. Personale og Arbejde i 1937.

Forstander og Bestyrer af den botaniske Afdeling: cand. mag. *Ernst Gram.*
Assistent: Havebrugskand. *Gudrun Johansen.*
Bestyrer af den zoologiske Afdeling: Dr. phil. *P. Bovien.*
Assistent: Landbrugskand. *Chr. Stapel.*
Mag. scient. Fru *Marie Hammer* og Frk. *Tove Marcussen* har i Sommermaanederne bistaaet ved zoologiske Undersøgelser.
Bestyrer af Oplysningsafdelingen: Landbrugskand. *Olaf Nielsen.*
Assistenter: Havebrugskand. *Anna Weber* og Landbrugskand. *Hans R. Hansen.*
Inspektør ved Kemikaliekontrollen: cand. pharm. *J. L. Schnicker.*
Assistent ved Forsøgsarbejdet: *H. Øhlers.*
Kontorarbejdet udførtes af Frk. *Anne-Lise Hastrup.*

De i Arbejdsplanen for 1937—38 opførte Forsøg er i det væsentlige gennemført; der er tillige anlagt Forsøg og foretaget Undersøgelser i Samarbejde med Foreningerne, de danske Spritfabrikker o. a. Arbejdet med Undersøgelse af indsendte Planter har været lidt mindre end i Aaret før; der er besvaret 3855 Forespørgsler mod 4051 i 1936, heraf er de 693 fra Konsulenter eller Institutioner, som spreder Oplysningerne yderligere.

Af de maanedlige »Oversigter over Plantesygdomme« er udsendt Nr. 218—224. Antallet af Medarbejdere har været 137; foruden til disse er Oversigterne sendt til en Række Blade, Institutioner, Skoler m. fl.

Af andre Publikationer er udsendt »Plantesygdomme i Danmark 1936«, samt Meddelelserne Nr. 260 og 262 og reviderede Oplag af Nr. 76, 85, 93, 104, 122, 146, 152, 153 og 154. Tillige er der offentliggjort følgende Afhandlinger: *Marie Hammer:* Kløversækmøllet (*Coleophora spissicornis* HW.). *Olaf Nielsen:* Champignonsygdomme. *Anna Weber:* Sygdomme og Skadedyr paa Chrysanthemum. 304. Beretning: *Chr. Stapel:* Forsøg med Foraarskarbolineer. 305. Beretning: *Ernst Gram:* Afsvampningsundersøgelser V. Runkel- og Sukkerroefrø. Disse Publikationer er for største Delen sendt til de 137 Medarbejdere, ca. 200 indenlandske Personer, Institutioner og Blade, ligesom de er tilbudt godt 300 udenlandske Bytteforbindelser. Endvidere er Maanedsoversigter og Meddelelser sendt til 85 Abonnenter.

Der er udlaant Billedmateriale til 42 Landbrugs-, 20 Havebrugs- og 5 blandede Udstillinger, i alt 67 Udstillinger, endvidere har 25 Skoler og Kursus laant Billeder og Tavler, og endelig har 7 Lysbilledserier været udlaant til Foredrag og Undervisning. Udstillings- og Undervisningsmaterialet er i stor Udstrækning fornyet og forøget.

Giftkursus (for Gartnere, der søger Sundhedsstyrelsens Tilladelse til Blaasyrebehandling, og for Erhvervsdrivende, der søger Lempelser ved Køb af Gifte), afholdtes to Gange i København og en Gang i Beder med tilsammen 136 Deltagere. Endvidere har Tjenestemændene medvirket ved forskellige Kursus og holdt Foredrag i Radio og ved Foreningernes Møder, hvorved der i alt er ydet 41 Foredrag, samt skrevet adskillige Artikler til Fagbladene.

Marken og Laboratoriet har været besøgt af flere danske og udenlandske Selskaber og Gæster.

Fremavlen og Indsamlingen af sygt Udsæds- og Læggemateriale af Korn og Kartofler, til Raadighed for Forsøg og Uddeling til Forevisningsmarker, er fortsat. Tjenesterejserne til Møder og i Anledning af Forsøg og Undersøgelser ude omkring i Landet har været fuldt ud saa omfattende som Aaret før.

Antallet af afsendte Breve er ca. 3800; endvidere er der udsendt ca. 6800 Tryksager og andre Forsendelser.

---

2. Spredning af Oplysninger gennem Dagblade og Radio.

Ved **Hans R. Hansen.**

Gennem flere Aar har Statens plantepatologiske Forsøg ved Udsendelse af forskellige Meddelelser vedrørende Sygdomme kunnet glæde sig ved, at disse i stort Tal har fundet Optagelse, ikke alene i Fagblade, der udkommer hver 8. eller 14. Dag, men tillige i et stedse stigende, stort Antal Dagblade.

Disse Meddelelser omfatter først og fremmest et kort Sammendrag af Maanedsberetningerne samt meget kortfattede Meddelelser om enkelte Sygdomme, hvis Bekæmpelse falder inden for et ret kort Tidsrum, hvorfor det kan blive af Betydning, at Kendskabet til den rigtige og rettidige Udførelse naar ud til saa vide Kredse som vel muligt. Af sidstnævnte Slags Meddelelser maa fremhæves Sprøjtning mod Kartoffelskimmel og Æbleskurv, samt Sygdomme og Skadedyr af særlig Interesse, enten fordi disse optræder uventet og med voldsom Styrke, eller fordi særlige Vejrforhold maa antages at ville begunstige deres Udvikling i den nærmeste Fremtid.

Derved kommer Meddelelserne dels til at omfatte Statens plantepatologiske Forsøgs regelmæssige Arbejde med Sygdomme, der gennem Maanedsberetningerne er belyst ved Iagttagelser fra Medarbejdere i alle Landets Egne og dels med saadanne Sygdomme, der har Aktualitetens Interesse og maa behandles i Overensstemmelse hermed. I begge Tilfælde er det af stor Betydning for Dagbladenes Læsere paa den ene Side og Statens plantepatologiske Forsøg og Medarbejderne paa den anden Side, at Kendskabet til dette Arbejde faar en saa stor Udbredelse som overhovedet muligt, hvorved Interessen for at følge med i dette vokser, og Læserne holdes underrettede om Bekæmpelsesarbejdets Udførelse.

I Løbet af 1937 har et meget stort Antal Dagblade optaget det udsendte Stof, der ikke alene er benyttet i den udsendte Form, men tillige ofte har været Genstand for en eller flere Artikler om de behandlede Emner. Ved Abonnement paa Udklip har Statens plantepatologiske Forsøg søgt at faa Underretning om, i hvilket omtrentligt Omfang Dagbladene har anvendt det udsendte Materiale. Disse Udklip er behandlede amtsvis i nedenstaaende Tabel. I denne er opført Dagbladenes samlede, omtrentlige Oplag til Sammenligning med Befolkningstætheden i de paagældende Amter, hvorved man bliver i Stand til at danne sig et Skøn over Dagbladenes Dækningsprocent. Tabel-

Amt	Befolkning i 1000		Oplag	Udklipstallet i 1000													
				Juli		August		Spt.	Okt.	Maanedsberetning							i alt
	By	Land	Dagbladets i 1000	Kartoffelskimmel	Æbleskurv	Kartoffelskimmel	Æbleskurv	Kaalbladhveps	Nedkuling af Rodfrugter	Maj	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	
benhavn ...	771		417	428	220	0	168	261	12	0	0	84	59	0	0	0	143
benhavns ..	20	138	28	25	12	0	18	15	9	2	1	1	0	1	1	1	7
ederiksborg.	28	87	29	37	17	17	21	10	17	5	17	0	5	5	10	5	47
lbæk	23	99	37	45	7	0	32	22	13	5	10	5	5	10	0	0	35
rø	36	78	29	57	14	0	25	21	20	0	20	0	0	0	0	5	25
æstø	23	95	32	53	25	12	21	9	17	0	2	14	0	0	21	0	37
ell. u. Kbhvn.	130	497	155	217	75	29	117	77	76	12	50	20	10	16	32	11	151
rnholm	20	26	13	23	13	0	8	8	8	0	0	0	5	20	5	0	30
ribo	42	92	39	63	17	4	14	11	8	6	6	6	8	6	24	6	62
ndborg	36	108	32	33	26	2	16	17	20	0	0	9	1	2	1	1	14
ense	75	129	70	93	40	19	62	29	52	16	8	8	16	24	24	0	96
n.....	111	237	102	126	66	21	78	46	72	16	8	17	17	26	25	1	110
le.....	64	104	52	75	21	12	42	48	12	6	18	25	0	9	6	3	67
rhus.....	126	135	118	178	73	27	46	29	52	22	35	40	56	22	26	37	238
nders.....	42	109	27	60	6	0	10	13	0	0	14	17	4	12	8	4	59
jylland	232	348	197	313	100	39	98	90	64	28	67	82	60	43	40	44	364
borg	56	131	56	152	56	0	5	0	22	0	11	11	5	11	22	11	71
rring	33	117	22	33	17	0	19	0	16	0	0	16	0	0	0	0	16
sted	16	68	17	39	8	0	13	4	3	0	7	6	0	2	1	0	16
rdjylland ..	105	316	95	224	81	0	37	4	41	0	18	33	5	13	23	11	103
org	26	120	23	45	1	0	2	9	9	0	0	0	2	0	0	0	2
gkøbing ...	35	121	33	75	19	5	22	11	22	0	16	0	0	5	0	2	23
e	40	103	33	54	25	0	24	25	19	0	6	6	6	0	6	6	30
tjylland ...	101	344	89	174	45	5	48	45	50	0	22	6	8	5	6	8	55
derjylland .	37	102	25	46	8	1	6	0	6	0	17	7	1	1	0	1	27

lens Udklipstal er simpelthen Udklippet gange det paagældende Dagblads Oplag, og i Kolonnerne herunder er da opført Udklipstallet for de forskellige Meddelelser, der er udsendte i Aarets Løb.

De 6 kortfattede Meddelelser er alle udsendt gennem Ritzaus Bureau, der med stor Imødekommenhed videresender disse til Dagbladene. Samtidigt sendes de til Radioavisen, ved hvis Venlighed det muliggøres, at de tillige kommer ind ad Ørets Vej. Som Udklipstallet viser, er der stor Forskel paa den Optagelse, der tildeles de forskellige Meddelelser. Kartoffelskimmel har saaledes haft en særdeles stor »Presse«, idet dens Juli-Meddelelse møder med et Udklipstal, der i saa godt som samtlige Amter er større end Dagbladenes Oplag for det paagældende Amt, hvilket kun kan betyde, at Meddelelsen er optaget mere end een Gang i et eller flere Dagblade. August-Meddelelsen om Kartoffelskimmel har kun fundet en lille Optagelse i Forhold til Juli-Meddelelsen, hvilket maa beklages, thi det er af Betydning, at Opmærksomheden i Tide bliver henledt paa Sprøjtning af sildige Kartofler. I en Del Amter: Holbæk, Sorø, Bornholm, Randers, Aalborg, Hjørring, Thisted, Viborg og Ribe synes der overhovedet ikke af Dagbladene at være bragt nogen August-Meddelelse om 2. Sprøjtning af Kartoflerne, der dog maa antages at have stor Interesse for mange Læsere navnlig i: Aalborg, Hjørring, Viborg og Ribe Amter, hvor der dyrkes forholdsvis store Arealer med Foder- og Fabrikskartofler. Heller ikke Maanedsberetningen fra samme Tid har fundet synderlig stor Optagelse i disse Amters Dagblade. Forholdet er noget anderledes for Meddelelsen om Æbleskurv, der vel ikke har nær saa store Udklipstal som Kartoffelskimmel, men til Gengæld har været fremme i eet eller flere Dagblade i samtlige Amter. Meddelelserne om Kartoffelskimmel og Æbleskurv udsendes hvert Aar; den førstnævnte har nu været udsendt i en Aarrække paa Grundlag af Indberetninger fra vore Medarbejdere om Udbrud af Kartoffelskimmel. Det er muligt, at denne Sædvane har gjort sit til, at denne Meddelse er blevet særligt godt indarbejdet hos Dagbladene. Hvis dette er en væsentlig Grund til det store Udklipstal, kan man kun haabe, at Æbleskurv maa blive lige saa godt indarbejdet i de kommende Aar.

Med Hensyn til Meddelelserne vedrørende Kaalbladhveps og Nedkuling af Rodfrugter, der er særlige for 1937, da har de ikke naaet saa stor Spredning som de to førstnævnte. Selvom de finder Omtale i alle Amter paa nær Randers, synes det, som om Dagbladene ikke tillægger dem særlig stor Betydning. Men naturligvis kan dette ogsaa have sin Aarsag i andre Forhold saasom Rigdom paa andet Stof, der har staaet til Dagbladenes Raadighed, især i Begyndelsen af Oktober, hvad naturligvis maa medføre en Begrænsning af specielt Stof i Dagbladets Spalter. Imidlertid vil det være i høj Grad ønskeligt, at saadant aktuelt Stof, som det her nævnte, bringes til almindeligt Kundskab i Dagbladene, thi kun derved bliver det muligt, at Meddelelser om pludseligt opstaaende Sygdomme naar ud til Læserne.

En særlig Stilling indtager Maanedsberetningerne, hvoraf et kort Sammendrag udsendes som Fortryk ved Maanedens Begyndelse til de forskellige Generalkorrespondancer og Bureauer. Som bekendt bringer Maanedsberetningerne Meddelelser om Indberetninger angaaende Sygdomme, der for den forløbne Maaned er modtaget fra Medarbejderne. Ved mange Sygdomme knytter der sig imidlertid ikke alene Interesse til, hvordan deres Forløb har været, men ogsaa til, hvilken Sandsynlighed der vil være for disses Udvikling i den nærmeste Fremtid. Tabellen viser, at Maanedsberetningerne har fundet en meget ulige Optagelse i Amternes Dagblade. Den største Forskellighed fra Maaned til Maaned findes i Amterne paa Sjælland, Bornholm, Nord- (paa nær Aalborg) og Vestjylland, hvorimod Maribo, Odense og de østjydske Amter viser størst Regelmæssighed i saa Henseende. Det samlede Udklipstal for de nævnte 7 Maaneder støtter et saadant Overblik, hvoraf det for Landsdelene bl. a. vil fremgaa, at Tallet er 151 for Sjælland, naar Oplaget er 155, medens de tilsvarende Tal for Vestjylland er 55 og 89. Ved de enkelte Amter findes laveste samlede Tal for alle Maaneder i følgende, hvor Oplagstallet angives i ( ): Hjørring 16 (22), Viborg 2 (23), Ringkøbing 23 (33), København 7 (28) og Svendborg 14 (32). Ved Bedømmelse af disse Tal maa det dog erindres, at Dagbladenes Udbredelsesomraade ikke slavisk følger Amtsgrænserne, hvorved Blade med stor Udbredelse kan komme til at gribe ind over disse. Mest udpræget gælder dette Københavns og Svendborg Amt,

hvor Dagbladene fra København og Odense maa antages at have en forholdsvis stor Udbredelse.

De her fremdragne Tal giver Underretning om den Udbredelse, det her omtalte Materiale opnaar gennem Dagbladene. Tallene bør dog kun tages som et Fingerpeg for, hvor og paa hvilke Omraader denne Udbredelse er særlig stor og særlig lille; især maa man være varsom med Bedømmelsen i sidste Tilfælde, idet nogle Udklip kan være gaaet tabt. Men selv med denne Begrænsning viser Tallene med stor Tydelighed, at Plantesygdomme som Helhed har en god Presse. Undertiden er denne snarest for god, som naar et ikke særligt almindeligt Skadedyr — paa Grundlag af et enkelt, stærkt Angreb i Sommer — i mange Dagblade fik en Omtale i den høje Stil, med tilsvarende høje Typer, angaaende den Millionskade, som det foraarsagede overalt i Nordjylland. Men dette hører til Undtagelserne og til, hvad der sker i Kampens Hede. Reglen er en sikker Behandling af dette meget specielle Stof, som Fagmænd kun kan være glade ved finder en saa stor Optagelse i mange Dagblade, hvilket i høj Grad letter Arbejdet med dette Spørgsmaal, ja, i mange Tilfælde er den direkte Anledning til Begyndelsen af et Samarbejde, der kan faa vidtrækkende Betydning.

I Aarets Løb er der gennem Statsradiofonien udsendt følgende to Foredrag om Plantesygdomme i Foredragsrækken fra Landbrugets Radioudvalg, nemlig i Februar »Vintersprøjtning af Frugttræer« og i April »Oldenborrefaren«. Foruden disse enkelte Foredrag, der maa anses for at være alt for faa, hvor Talen er om et saa vidtrækkende Emne som Plantesygdomme, har Statens plantepatologiske Forsøg ved direkte Samarbejde med Statsradiofonien opnaaet Plads for Udsendelse af korte Radiomeddelelser paa 10 Minutter. Foredrag af en saadan Længde er yderst velegnede til Formaalet, hvor det i første Række drejer sig om at henlede Lytternes Opmærksomhed paa det forefaldende Arbejde i Sygdomsbekæmpelse til de forskellige Aarstider, og i mindre Grad om en lang Udredning af selve Arbejdets Udførelse i alle Enkeltheder. Af saadanne Meddelelser blev der i 1937 udsendt følgende: 19. Marts »Skal Saasæden afsvampes?«, 8. April »Hvordan skal Privatfolk faa deres Haver sprøjtede?«, 3. Maj »Bekæmpelse af Stankelbenlarver med Giftklid«, 24. Maj »Ormstukne Æbler og Blommer«, 3. Juli

»Kartoffelskimmel«, 6. September »Bliver der saaet smittet Rug og Hvede?« og 22. November »Giftige eller ufarlige Bekæmpelsesmidler i Have og Drivhus«. Disse Radiomeddelelser har faaet en saa god Modtagelse, at de for det kommende Aar agtes fortsatte og udvidede, saafremt Omstændighederne tillader det.

---

3. Materialets Oprindelse.

I 1937 udsendtes Nr. 218—224 af de maanedlige Oversigter over Plantesygdomme, hvortil henvises vedrørende Lokaliteter o. l. Enkeltheder.

Den foreliggende Oversigt er affattet paa Grundlag af, dels de maanedlige Beretninger, som en Række Medarbejdere velvilligst har sendt os, dels de indkomne Forespørgsler og dels vore egne Iagttagelser.

For alle eller de fleste af Sommerhalvaarets Maaneder er Indberetninger modtagne fra følgende: Afdelingsbestyrer *N. Abildgaard*, Tylstrup Forsøgsstation; Gartner *Aton Andersen*, Langerød; Konsulent *J. Chr. Andersen-Lyngvad*, Aalborg; Assistent *H. Bagge*, Tystofte Forsøgsstation; Konsulent *A. Bødker*, Aalborg; Konsulent *Jørgen Christensen*, Godthaab, Skanderborg; Konsulent *Johs. Dons Christensen*, Brørup; Forstander *Edv. Christiansen*, Spangsbjerg Forsøgsstation; Konsulent *M. E. Elling*, Forsøgsgaarden, Næstved; Assistent *A. Feilberg*, Tystofte Forsøgsstation; Konsulent *F. C. Frandsen*, Thisted; Konsulent *A. M. Frederiksen*, Ubby, Jerslev; Konsulent *Chr. Greve*, Vester Skerninge; Konsulent *M. Greve*, Roskilde; Konsulent *P. Grøntved*, Næstved; Konsulent *H. G. Hansen*, Store Heddinge; Konsulent *H. H. Holme Hansen*, Sakskøbing; Konsulent *Fr. Heick*, Toftlund; Konsulent *Ph. Helt*, Spjellerup, Karise; Handelsgartner *K. M. Hove*, Jellinge; Konsulent *G. Jensen*, Sakskøbing; Konsulent *H. E. Jensen*, Hillerød; Bestyrer *N. C. Jensen*, Forsøgsstationen, Studsgaard; Bestyrer *Alfr. Klausen*, Amagergaard, Taastrup; Konsulent *S. A. Ladefoged*, Aars; Konsulent *T. K. Ladegaard*, Fraugde Kærby, Marslev; Konsulent *A. Laisen*, Røde Kro; Konsulent *Hans Larsen*, Svendborg; Konsulent *N. F. J. Larsen*, Ubby, Jerslev; Landbrugslærer *B. Munch*, Haslev; Konsulent *O. Mynster*, Randers; Lærer *J. C. Myrhøj*, Skive; Forsøgsleder *Paul Neergaard*, I. E. Ohlsens Enke, Linnésgade 14, København K.; Konsulent *E. Nielsen*, Sivholm, Turup; Konsulent *Fr. Nielsen*, Haderslev; Konsulent *K. M. Nielsen*, Roskilde; Konsulent *Verner Nielsen*, Anker Heegaardsgade 2, København V.; Konsulent *Johs. Nyholm*, Allingaabro; Konsulent *N. A. Olesen*, Bakkevænget 17, Hasseris, Aalborg; Konsulent *M. Olsen*, Pjedsted; Konsulent *P. O. Overgaard*, Holstebro; Konsulent *E. Paulsen*, Langbergerweg 39, Flensborg; Konsulent *Ejnar Pedersen*, Kolding; Konsulent *Ingemann Petersen*, Gørlev; Konsulent *P. Rasmussen*, Aabenraa; Konsulent *S. Rasmussen*, Svendborg; Konsulent *S. A. Rasmussen*, Mariager;

Gartner *A. Sauer*, Slagelse; Konsulent *A. Skarregaard*, Ringkøbing; Konsulent *Ejvind Staunskjær*, Kolind; Konsulent *Chr. Straarup*, Vejstrup, Sjølund; Konsulent *N. Svaneborg*, Vust; Assistent *Sv. Svendsen*, Tylstrup Forsøgsstation; Forstander *Hakon Sørensen*, Hornum Forsøgsstation; Konsulent *M. Sørensen*, Esbjerg; Konsulent *S. M. Sørensen*, Nr. Bork; Konsulent *P. Trosborg*, Ejstrupholm; Konsulent *P. Riis Vestergaard*, Tranebjerg, Samsø; Konsulent *H. Wraae-Jensen*, Skælskør.

Fra nedennævnte er Beretninger modtagne i mindre Antal: Raadgiver *C. Aaquist*, Vejle; Assistent *H. Agergaard*, Forsøgsstationen, Askov, Vejen; Konsulent *A. P. Aidt*, Viborg; Assistent *A. B. Andersen*, Hedeselskabet, Aabenraa; Konsulent *P. Chr. Andersen*, Hjørring; Direktør *O. Bachman-Olesen*, Dybvad, Konsulent *Karl Bank*, Ulfborg; Landbrugslærer *Sv. E. Bertelsen*, Malling; Konsulent *A. Binderup*, Herning; Konsulent *C. Moth Bundgaard*, Kærehave, Ringsted; Konsulent *C. Christensen*, Holstebro; Konsulent *Ejner Christensen*, Slagelse; Husmand *J. P. Christensen*, Boeslunde; Konsulent *N. Aa. Christensen*, Nykøbing S.; Konsulent *H. P. M. Christiansen*, Randers; Konsulent *J. Gregersen Dal*, Erslev, Morsø; Konsulent *A. Dalskov*, Gentofte; Konsulent *F. K. Damgaard*, Faarevejle St.; Assistent *N. Dullum*, Statens Forsøgsstation, Blangsted, Odense; Konsulent *L. K. Emmersen*, Dybvad; Konsulent *J. Winther Eriksen*, Bidsinge, Stege; Handelsgartner *N. Flensted-Andersen*, Brunemosehus, Fuglebjerg; Landbrugslærer *P. N. Gaardmand*, Stubbekøbing; Konsulent *Niels Gram*, Aabyhøj; Konsulent *A. Gylling*, Højbjerg; Konsulent *E. Hansen*, Ruds Vedby; Konsulent *J. G. Hansen*, Galten; Konsulent *Johs. Holme Hansen*, Assens; Landbrugskandidat *P. G. Hansen*, Hedeselskabet, Odense; Konsulent *E. Husballe*, Nybo, Hedensted; Konsulent *Chr. Jensen*, Vedmose, Skive; Konsulent *Harald Jensen*, Malling; Konsulent *Johs. Jensen*, Tullebølle; Landbrugslærer *L. P. Jensen*, Ørbæk; Konsulent *N. P. Jensen*, Vonge; Konsulent *Th. Jensen*, Randers; Konsulent *N. P. Johansen*, Tange; Landbrugskandidat *Sv. Johansen*, Korinth; Konsulent *A. Jørgensen*, Korkendrup, Ullerslev; Konsulent *Th. Jørgensen*, Gislev; Konsulent *A. Andersen Kjær*, Stægers Alle 1, København F.; Konsulent *J. A. Kofoed*, Vig; Assistent *M. Kristensen*, Odder; Konsulent *K. V. Kristoffersen*, Vejle; Konsulent *K. G. Larsen*, Hillerød; Raadgiver *Viggo Larsen*, Sorø; Konsulent *A. M. Madsen*, Ærøskøbing; Konsulent *E. Mouritzen*, Brabrand; Konsulent *N. Mølgaard*, Lemvig; Konsulent *Kr. Møller*, Haslev; Konsulent *Aksel Nielsen*, Horsens; Konsulent *Grethe Langsø Nielsen*, Roskilde; Konsulent *H. Nielsen*, Nyker; Konsulent *Jes Nielsen*, Kolding; Konsulent *K. Hasle Nielsen*, Skanderborg; Konsulent *Martin Nielsen*, Vejle; Assistent *Viggo Nielsen*, Statens Marskforsøg, Højer; Konsulent *Georg Nissen*, Bylderup-Bov; Konsulent *L. Nørgaard*, Bredebro; Konsulent *C. A. Nørholm*, Horsens; Konsulent *Frits Olsen*, Madvigs Alle 16, København V.; Konsulent *Geert Olsen*, Sorø; Konsulent *M. Olsen*, Slagelse; Raadgiver *Arne Pallesen*, Hjøllund St.; Konsulent *H. J. Pallesen*, Odense; Konsulent *A. Pedersen*, Varde; Assistent *F. Bek Pedersen*, Tørring; Konsulent *C. Nørgaard Pedersen*, Rønde; Landbrugskandidat *Th. Pedersen*, Hjordkær; Assistent *H. Rasmussen*, D. L. F., Roskilde; Konsulent *Harald Rasmussen*, Hobro; Konsulent *Johs. Siggaard*, Ribe; Konsulent *Ove Skov*, Maribo; Konsulent *Fr. Slipsager*, Fynshav; Landbrugskandidat *E. O. Thorvardarson*, Sakskøbing; Klostergartner *H. Wedege*, Haslev; Bestyrer *H. A. B. Vestergaard*, Abed, Søllested.

Vi bringer alle, der har bidraget til Oversigterne, vor bedste Tak for det righoldige Materiale, de har stillet til vor Raadighed.

De indkomne Forespørgsler fordeler sig saaledes:

	Fysiogene Forhold	Filtrable Vira	Bakterier og Svampe	Dyr	Uopklarede Spørgsmaal m. m.	I alt
Kornarter	102	—	94	110	12	318
Græs og Bælgplanter	21	1	33	56	—	111
Rodfrugter	42	4	40	25	5	116
Kartofler	46	12	46	13	5	122
Frugttræer	225	2	271	346	70	914
Frugtbuske	69	1	72	46	10	198
Køkkenurter	125	8	112	100	15	360
Pryd- og Hegnsplanter	123	6	215	201	82	627
Forskelligt	13	—	13	187	10	223
I alt om Angreb	766	34	896	1084	209	2989
Sprøjter og Sprøjtevædsker						200
Pudring						15
Afsvampning						20
Sorts- og Plantebestemmelse, Gødskning, Rygning m. m.						62
Anmodninger om Vejledninger						569
Samlet Antal Forespørgsler						3855

4. Oversigt over Angreb i 1937.

Tallene længst til højre angiver Antallet af de direkte modtagne Forespørgsler. Hvor der kun har været 1—2 Forespørgsler, er de dog som Regel opført under »Andre Spørgsmaal«. Det maa bemærkes, at en Forespørgsel om en Sygdom eller et Skadedyr ikke altid behøver at være ensbetydende med, at der er konstateret et Angreb, det kan f. Eks. være en Forespørgsel, inden Angrebet har indfundet sig, om hvordan det kan forebygges, om der er Grund til at frygte, det vil komme under de og de Forhold, eller Forespørgselen kan være blevet besvaret med, at Planterne ikke har lidt af det formodede Angreb.

Korn.

Hvede.

Kobbermangel (Gulspidssyge) se Side 246 2
Manganmangel (Lyspletsyge) se Side 246 9
Kalimangel se Side 246

Goldfodsyge Knækkefodsyge	*Ophiobolus graminis* *Cercosporella herpotrichoides*	se Side 250	10
Sortskimmel	*Alternaria sp.* m. m.	se Side 250	5
Slimskimmel	*Fusarium sp.*	se Side 250	4
Nøgen Hvedebrand	*Ustilago tritici*	to stærke Angreb paa Falster	
Stinkbrand	*Tilletia caries*	et enkelt stærkt Angreb	3
Sortrust	*Puccinia graminis*	se Side 251	14
Græssernes Traadkølle	*Typhula graminis*	enkelte Tilfælde	3
Havreaal	*Heterodera Schachti*	se Side 259	6
Smelderlarver	*Agriotes spp.*	se Side 263	6
Sumpbillelarver	*Helophorus sp.*	se Side 261	
Halmhvepsen	*Cephus pygmaeus*	se Side 266	
Fritflue	*Oscinis frit*	se Side 273	5
Andre Spørgsmaal			28

Rug.

Manganmangel (Lyspletsyge)		se Side 246	
Goldfodsyge Knækkefodsyge	*Ophiobolus graminis* *Cercosporella herpotrichoides*	se Side 250	
Sortrust	*Puccinia graminis*	se Side 251	1
Sneskimmel	*Fusarium minimum*	godartet	
Andre Spørgsmaal			9

Byg.

Kobbermangel (Gulspidssyge)		se Side 246	3
Manganmangel (Lyspletsyge)		se Side 246	2
Kalimangel		se Side 246	11
Kalktrang			4
Sult			4
Goldfodsyge Knækkefodsyge	*Ophiobolus graminis* *Cercosporella herpotrichoides*	se Side 250	11
Stribesyge	*Helminthosporium gramineum*	se Side 252	2
Bladpletsyge	*Helminthosporium teres*	se Side 252	6
Bygrust	*Puccinia anomala*		3
Havreaal	*Heterodera Schachti*	se Side 259	10
Smelderlarver	*Agriotes spp.*	se Side 263	7
Halmhvepsen	*Cephus-pygmaeus*	se Side 266	1
Haarmyglarver	*Bibio hortulanus*	se Side 271	
Fritfluelarver	*Oscinis frit*	se Side 273	
Andre Spørgsmaal			26

Havre.

Magniummangel (Tigerstribning)	se Side 247	2
Kalimangel	sjælden, se Side 246	4
Manganmangel (Lyspletsyge)	se Side 246	5

Sortrust	*Puccinia graminis*	se Side 251	1
Kronrust	*Puccinia lolii*	ikke sjælden paa sent saaet Havre	9
Havreaal	*Heterodera Schachti*	se Side 259	29
Smelderlarver	*Agriotes spp.*	se Side 263	6
Andre Spørgsmaal			31
Forskellige Kornarter.			
Stankelbenlarver	*Tipula paludosa*	se Side 270	
Andre Spørgsmaal			15

Fodergræs og Frøgræs.

Stankelbenlarver	*Tipula paludosa*	se Side 270	1
Andre Spørgsmaal			25

Kløver. Bælgplanter.

Kalimangel			3
Kløverens Bægersvamp	*Sclerotinia trifoliorum*	se Side 252	2
Kløver-Stængelsyge	*Gloeosporium caulivorum*	2 Tilfælde	
Kløveraal	*Tylenchus dipsaci*		18
Kløver-Snudebiller	*Apion spp.*	se Side 265	9
Andre Spørgsmaal			10
Lucerne.			
Kalimangel			2
Lucernebrok	*Urophlyctis alfalfae*		3
Lucerneaal	*Tylenchus dipsaci*		8
Andre Spørgsmaal			6
Sneglebælg.			
Stængelsyge	*Phoma medicaginis*	se Side 253	1
Rundbælg.			
Kløverens Bægersvamp	*Sclerotinia trifoliorum*		3
Bønne.			
Lupinflue	*Chortophila trichodactyla*		1
Andre Spørgsmaal om Bønne			10
Andre Spørgsmaal om Bælgplanter			16

Runkelroer, Sukkerroer o. a. Beder.

Frost og Vandmangel			4
Manganmangel		truffet hist og her, se Side 246	1
Bormangel		se Side 246	7
Gule Blade		meget lidt fremtrædende	2
Væltesyge		se Side 247	10
Mosaiksyge		kun faa og svage Angreb	2
Krongalle	*Bacterium tumefaciens*		3
Skurv	*Actinomyceter*		3
Rodbrand	*Pythium sp., Phoma betae* o. a.	se Side 253	11

Violet Rodfiltsvamp	*Rhizoctonia violacea*	se Side 253	4
Bedelus	*Aphis fabae*	se Side 260	2
Aadselbiller	*Blitophaga opaca*	se Side 262	
Runkelroebiller	*Atomaria linearis*	se Side 263	1
Skjoldbiller	*Cassida nebulosa*	se Side 265	
Bedefluen	*Pegomyia hyoscyami*	se Side 272	
Andre Spørgsmaal			14

Kaalroer, Turnips, Kaal og andre Korsblomstrede.

Kaalroe.

Kobbermangel		enkelte Angreb	
Bormangel		se Side 246	
Væltesyge		se Side 247	
Mosaiksyge			2
Kaalbrok	*Plasmodiophora brassicae*	adskillige stærke Angreb	4
Tørforraadnelse	*Phoma lingam*	enkelte Angreb	
Kaallus	*Aphis brassicae*	se Side 260	
Glimmerbøsser	*Meligethes aeneus*	se Side 264	3
Jordlopper	*Phyllotreta spp.*	se Side 264	
Snudebiller	*Cneorrhinus plagiatus*	se Side 266	1
Kaalbladhvepsen	*Athalia spinarum*	se Side 266	
Kaalfluelarver	*Chortophila brassicae* og *floralis*	se Side 272	1
Andre Spørgsmaal			22

Turnips.

Kaalbladhvepsen	*Athalia spinarum*	se Side 266	
Andre Spørgsmaal			3

Kaal.

Kaalbrok	*Plasmodiophora brassicae*		4
Skulpesvamp	*Alternaria brassicae* og *circinans*		5
Kaallus	*Aphis brassicae*	se Side 260	1
Jordlopper	*Phyllotreta*-Arter o. a.	se Side 264	3
Bladribbe-Snudebille	*Ceutorrhynchus quadridens*	se Side 265	1
Maalerlarver	*Cidaria fluctuata*	se Side 270	
Kaalorm	*Pieris*-Arter o. a.		4
Kaalbladhvepsen	*Athalia spinarum*	se Side 266	1
Krusesyge-Galmyg	*Contarinia nasturtii*	se Side 271	3
Andre Spørgsmaal			19

Kartofler.

Varmeskade			7
Manganmangel		hist og her, særlig i Jylland	
Sortfarvning (v. Kogning)			4

Rustpletter		ret sjældne	9
Bladrullesyge		stedvis stærke Angreb	5
Mosaiksyge o. a. Virussygdomme		stedvis stærke Angreb	7
Sortbensyge	*Erwinia phythophthora*	godartet	1
Bakteriose (Vaad Forraadnelse)		sjælden ved Optagningen	7
Almindelig Skurv	*Actinomyces scabies*	se Side 253	9
Kartoffelbrok	*Synchytrium endobioticum*	se Side 253	3
Kartoffelskimmel	*Phytophthora infestans*	se Side 253	9
	Colletotrichum atramentarium	se Side 274	4
Kransskimmel	*Verticillium albo-atrum*		3
Tørpletsyge	*Alternaria solani*	se Side 253	
Rodfiltsvamp	*Rhizoctonia solani*	se Side 253	5
Kartoffelaal	*Heterodera schachti*	se Side 260	
Smelderlarver	*Agrioles spp.*	se Side 263	4
Andre Spørgsmaal			34

Handelsplanter.

Hør.

	Polysporum lini	se Side 275	

Humle.

Humleskimmel	*Pseudoperonospora humuli*	1 ondartet Tilfælde paa Fyn	1

Frugttræer og Frugtbuske.

Æble.

Befrugtningsforhold			4
Bladpletsyge			5
Frost			4
Frugtfald			5
Glassethed		se Side 247	6
Jonathanplet			7
Klorose			5
Korksyge			3
Kuldeskade			3
Priksyge		se Side 247	11
Sprøjteskade			18
Æblemeldug	*Podosphaera leucotricha*	se Side 254	9
Kræft paa Grene	*Nectria galligena,*	alvorlig efter stærk Gødskning	19
Kræft paa Frugter	*Cylindrocarpon mali*		1
Skurv	*Venturia inaequalis*	se Side 254	44
Monilia	*Monilia laxa f.mali*		6
Gul Frugtskimmel	*Monilia fructigena*		21
Tæger	*Capsidae*		5
Bladlus	*Aphididae*	se Side 261	23
Blodlus	*Schizoneura lanigera*	se Side 261	29

Æblesnudebiller	*Anthonomus pomorum*		4
Æblehveps	*Hoplocampa testudinea*	se Side 267	12
Æbleviklere	*Carpocapsa pomonella*	se Side 268	13
Æblemarvmøl	*Blastodacna putripenella*		3
Frostmaalere	*Cheimatobia brumata* o. a.		4
Birkemaaler	*Amphidasis betularia*		3
Spindemider	*Paratetranychus pilosus*	se Side 274	19
Andre Spørgsmaal			125

Pære.

Befrugtningsforhold			5
Solskoldning		se Side 248	9
Sten i Frugterne			5
Varme og Tørke			11
Vindslid			16
Æblemeldug	*Podosphaera leucotricha*		20
Skurv	*Venturia pirina*		26
Gul Frugtskimmel	*Monilia fructigena*		8
Gitterrust	*Gymnosporangium sabinae*	ondartet ved Tingsted	4
Pærethrips	*Taeniothrips inconsequens*	se Side 260	8
Frugttræ-Bladhveps	*Eriocampoides limacina*	se Side 267	6
Pære-Galmyg	*Contarinia pyrivora*	se Side 272	50
Mideskurv	*Eriophyes pyri*		16
Andre Spørgsmaal			39

Kirsebær.

Befrugtningsforhold			17
Bakteriekræft	*Pseudomonas morsprunorum*	se Side 255	4
Monilia paa Skud	*Monilia laxa*	almindelig	9
Bladlus	*Aphididae*	se Side 261	6
Frugttræ-Bladhveps	*Eriocampoides limacina*	se Side 267	3
Andre Spørgsmaal			10

Blomme.

Befrugtningsforhold			3
Vejrskade			8
Bakteriekræft	*Pseudomonas morsprunorum*	se Side 255	17
Haglskudsyge	*Pseudomonas morsprunorum?*		7
Blommepunge	*Taphrina pruni*	lokalt almindelig	3
Gul Frugtskimmel	*Monilia fructigena*		10
Blommerust	*Puccinia prunispinosae*		4

Bladlus	*Aphididae*	se Side 261	21
Barkbiller	*Anisandrus dispar*	se Side 266	3
Blommehveps	*Hoplocampa fulvicornis*	se Side 267	12
Blommevikler	*Laspeyresia funebrana*	se Side 268	7
Andre Spørgsmaal			20
Myrobalan.			
Bakteriekræft	*Pseudomonas mors-prunorum*	se Side 255	6
Andre Spørgsmaal			2
Fersken.			
Blæresyge	*Taphrina deformans*	lokalt alvorlig	4
Spindemider	*Tetranychus althaeae*		6
Andre Spørgsmaal			10
Valnød.			
Blad- eller Frugtpletter	*Marssonina juglandis*		5
Andre Spørgsmaal			4
Andre Spørgsmaal om Frugttræer			24
Stikkelsbær.			
Solskoldning			3
Skivesvamp	*Gloeosporium ribis*	almindelig	3
Stikkelsbærdræber	*Sphaerotheca mors uvae*	se Side 255	10
Stikkelsbær-Bladhvepselarver	*Pteronus ribesii*		6
Fugle			6
Andre Spørgsmaal			30
Solbær.			
Filtrust	*Cronartium ribicola*	se Side 255	1
Solbærmider	*Eriophyes ribis*		3
Andre Spørgsmaal			9
Hindbær.			
Stængelsyge	*Didymella applanata*	alvorlig ved Svendborg	15
Pletskurv	*Plectodiscella veneta*		3
Hindbærbiller	*Byturus tomentosus*		3
Andre Spørgsmaal			18
Vin.			
Kræntning			9
Vinskimmel	*Plasmopara viticola*	se Side 256	2
Drueskimmel	*Botrytis sp.*		4
Vinmeldug	*Uncinula necator*		12
Andre Spørgsmaal			9
Hyld.			
Frugtraad	*Gloeosporium fructigenum var. sambuci*		2
Andre Spørgsmaal			4

Hassel.

Nøddesnudebillen	*Balaninus nucum*		4
Hasselmider	*Eriophyes avellanae*		4
Andre Spørgsmaal			6

Køkkenurter.

Agurk.

Forskellige Spørgsmaal			30

Asparges.

Slimskimmel	*Fusarium sp.*		3
Rust	*Puccinia asparagi*		11
Andre Spørgsmaal			3

Champignon.

Kulturforhold		se Side 257	14
Plettede Svampe	*Bacterium Tolasii*		2
Gipssvamp	*Monilia fimicola*		4
Champignonfluer	*Aphiochaeta sp.*		4
Andre Spørgsmaal			8

Gulerod.

Gulerodsflue	*Psila rosae*	se Side 273	4
Andre Spørgsmaal			9

Jordbær.

Jordbærtræthed			9
Bladpletsyge	*Mycosphaerella fragariae*		7
Drueskimmel	*Botrytis sp.*		3
Tæger	*Capsidae*		5
Løbebiller	*Harpalus ruficornis*	se Side 262	3
Snudebiller	*Anthonomus rubi*		4
Andre Spørgsmaal			14

Kaal, se Side 234

Kartoffel, se Side 234

Løg.

Løgflue	*Hylemyia antiqua*		3
Andre Spørgsmaal			8

Majs.

Majsbrand	*Ustilago zeae*		2
Andre Spørgsmaal			2

Melon.

Planterne visner og dør		Aarsag?	5
Andre Spørgsmaal			2

Porrer.			
Porremøl	*Acrolepia assectella*		4
Andre Spørgsmaal			9
Skorsonerrod.			
Rodaal	*Heterodera marioni*	se Side 260	1
Selleri.			
Bormangel (Hjerteforraadnelse)			6
Bladpletsyge	*Septoria apii*	almindelig, ofte alvorlig	8
Andre Spørgsmaal			9
Tomat.			
Bladrullesyge			3
Griffelraad			3
Stribesyge		svage Angreb, almindelige	4
Drueskimmel	*Botrytis sp.*		5
Kransskimmel	*Verticillium albo-atrum*		3
Fløjlsplet	*Cladosporium fulvum*	almindelig	6
Andre Spørgsmaal om Tomat			39
Andre Spørgsmaal om Køkkenurter			39

Pryd- og Hegnsplanter.

Abies og Picea-Gran.			
Rust	*Pucciniastrum abieti-chamaenerii*		2
Bladlus	*Chermes spp.*		4
Andre Spørgsmaal			3
Althaea-Stokrose.			
Rust	*Puccinia malvacearum*		6
Andre Spørgsmaal			2
Azalea.			
Azaleamøllet	*Gracilaria azaleella*		3
Begonia.			
Bakteriose			8
Andre Spørgsmaal			24
Berberis.			
Sortrust	*Puccinia graminis*		4
Callistephus-Sommerasters.			
Rodhalsraad	*Fusarium* o. a.		4
Andre Spørgsmaal			2
Cattleya.			
Cattleyaflue	*Isosoma orchidearum*		1

Cheiranthus-Gyldenlak.			
Mosaiksyge			1
Meldug	*Erysiphe communis*		1
Chrysanthemum.			
Mosaiksyge			1
Bladaal	*Aphelenchus ritzema-bosi*		3
Tæger	*Capsidae*		5
Bladlus	*Aphididae*		3
Galmyg	*Diarthronomyia hypogaea*	se Side 272	3
Chrysanthemumflue	*Phorellia artemesiae*		2
Crataegus-Tjørn.			
Tjørnerust	*Gymnosporangium clavariiforme*	lokalt alvorlig	4
Snareorm	*Hyponomeuta sp.*		4
Andre Spørgsmaal			4
Crocus.			
Penselskimmel	*Penicillium sp.*		3
Delphinium.			
Bladbakteriose	*Pseudomonas delphinii*		1
Lathyrus.			
Stribesyge	Virus?		3
Andre Spørgsmaal			2
Lilium-Lilje.			
Drueskimmel	*Botrytis sp.*		3
Andre Spørgsmaal			3
Mahonia.			
Rust	*Puccinia mirabilissima*		4
Matthiola-Levkøj.			
Drueskimmel	*Botrytis sp.*		6
Andre Spørgsmaal			3
Narcissus-Narcis.			
Drueskimmel	*Botrytis sp.*		5
Andre Spørgsmaal			8
Nephrolepis og **Pteris**-Bregner.			
Skjoldlus	*Hemichionaspis aspidistrae*		7
Andre Spørgsmaal			9
Paeonia-Pæon.			
Drueskimmel	*Botrytis paeoniae*		11
Andre Spørgsmaal			3

Pinus-Fyr.			
Viklere	*Tortrix buoliana*		9
Andre Spørgsmaal			3
Rhododendron.			
Rhododendron-Tæger	*Stephanitis sp.*	se Side 261	4
Andre Spørgsmaal			8
Rose.			
Kalkklorose			6
Bladpletsyge	*Septoria rosae*		3
Straaleplet	*Diplocarpon rosae*	ofte ondartet	5
Meldug	*Sphaerotheca pannosa*		9
Rust	*Phragmidium rosae*		9
Thrips	*Physopoda*		4
Bladlus	*Aphididae*		4
Andre Spørgsmaal			41
Salix-Pil.			
Rust	*Melampsora sp.*		3
Andre Spørgsmaal			3
Tilia-Lind.			
Galmider	*Eriophyes sp.*		4
Andre Spørgsmaal			5
Tulipan.			
Drueskimmel	*Botrytis tulipae*	standset paa Friland af Tørvejr	15
Penselskimmel	*Penicillium sp.*		7
Rodfiltsvamp	*Rhizoctonia tuliparum*		5
Zinnia.			
Bladpletter	*Alternaria sp.*		2
Andre Spørgsmaal om Zinnia			2
Andre Spørgsmaal om Prydplanter			367

5. Vejrforholdene.

Ved Gudrun Johansen.

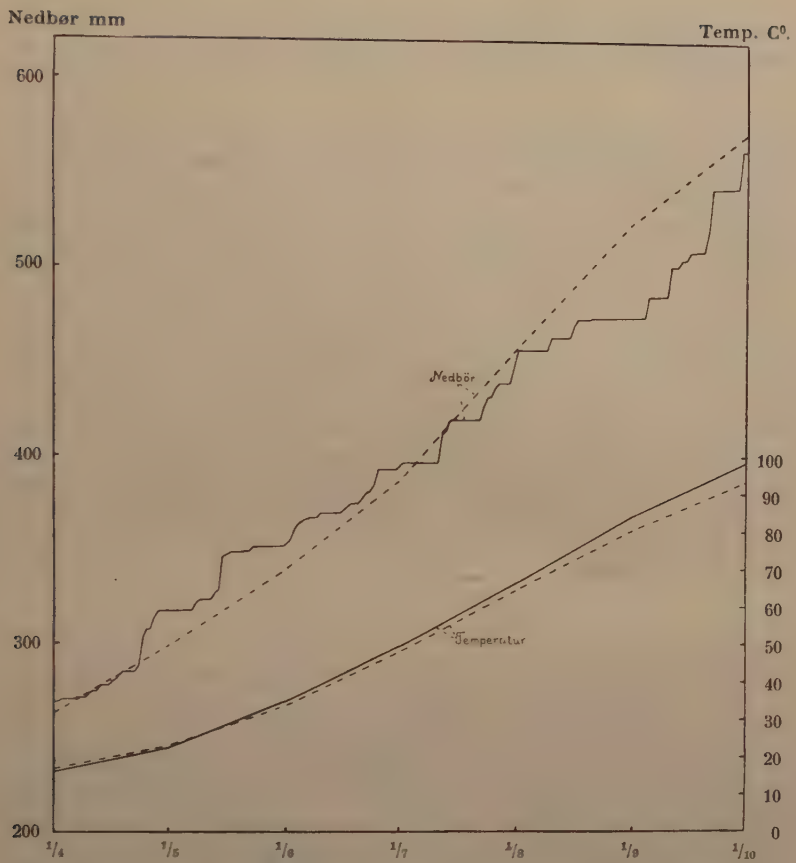
Oversigten over Vejrforholdene i Landbrugsaaret 1936—37[1]) er ledsaget af to grafiske Figurer, der viser Temperatur- og

[1]) Udarbejdet ved Hjælp af Meteorologisk Instituts Maanedsoversigter. — *H. Hansen:* Vejrforholdene i Landbrugsaaret 1936—37. Tidsskrift for Landøkonomi 1937. Side 849—871.

Nedbørsforholdene ved Bogø og Studsgaard, idet disse to Stationer er valgt som repræsentative for henholdsvis Øerne og Jylland. Nedbøren i Vintermaanederne og navnlig i Januar og Marts har dog været en Del større paa Studsgaard end gennemsnitlig paa de jydske Stationer. Studsgaard havde en Vinter-Nedbørssum paa 500 mm, medens den som Gennemsnit af samtlige jydske Stationer var 385 mm.

Langs Figurernes vandrette Akse er afsat Maanederne fra 1. April til 1. Oktober 1937. Langs den lodrette Akse er til venstre afsat Nedbør, maalt i mm, og til højre Temperatur, maalt i C°. De punkterede Kurver angiver den normale Nedbør og Temperatur, medens de fuldt optrukne viser Nedbør og Temperatur for Aaret 1936—37. Kurvernes Skæringspunkter med den lodrette Akse til venstre angiver Summen af Nedbør og af de enkelte Maaneders Middeltemperaturer i Tiden fra 1. Oktober 1936 til 1. April 1937. De to Temperaturkurver og Normalnedbørskurven er sammensat af de maanedlige Middeltemperaturer og Nedbørssummer, saaledes at Værdierne for de enkelte Maaneder stadig adderes til de foregaaende, medens Nedbørskurven for Tiden 1. April til 1. Oktober 1937 er fremkommet ved stadig at addere hver enkelt Dags Nedbør til de foregaaende. Kurvernes Skæringspunkter med den lodrette Akse til højre angiver saaledes Aarets Nedbørs- og Temperatursummer. I Figurens Maalestok angiver $^1/_2$ mm vandret 1 Dag og $^1/_4$ mm lodret 1 mm Nedbør og $^1/_2$ C°.

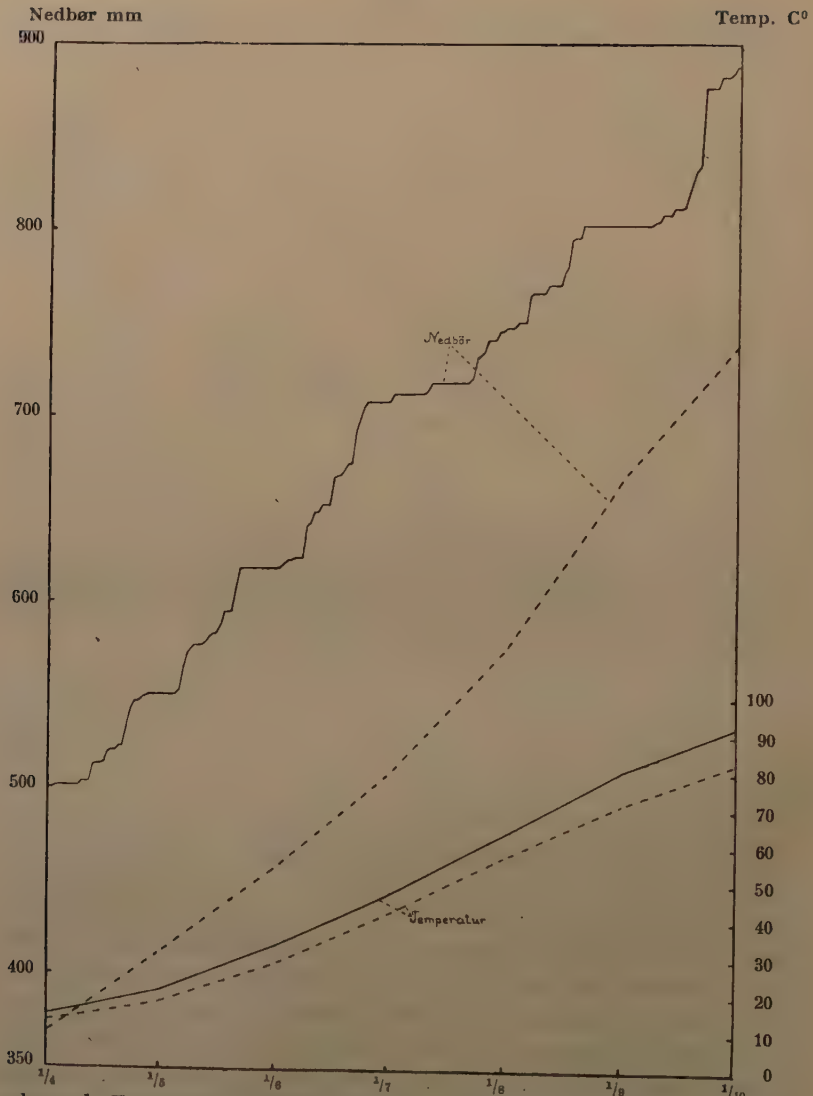
I hele Landbrugsaaret var Nedbøren for Danmark gennemsnitlig 9 pCt. større end normalt. Størst var Nedbøren i Sønderjylland, der fik 165 mm mere end normalt. I de sidste to Tidøgn af Oktober var Vejret gennemgaaende regnfuldt. Fyn og den sydlige Del af Jylland fik stor Nedbør i November, i den øvrige Del af Landet var den under Normalen. I December var Nedbøren de fleste Steder lille. Jylland og Fyn havde i Januar stor Nedbør, medens den var temmelig lille i Østsjælland og paa Lolland-Falster. De stærke østlige og sydøstlige Storme i sidste Halvdel af Maaneden foraarsagede stærk Fygning af Sne og adskillige Steder af Sand og Jord. Februar havde mange Nedbørsdage og stor Nedbør overalt. I Marts, April, Maj og Juni faldt der næsten overalt rigelig Nedbør, medens Regnmængden i Juli og August var lille, i August faldt der for



Bogø. Temperatur- og Nedbørskurver, Normal og —— for 1936—37.

Landet som Helhed kun godt Halvdelen af den normale Nedbør. I September var Nedbøren gennemgaaende rigelig.

Middeltemperaturen for hele Landbrugsaaret var gennemsnitlig 0.7^0 højere end normalt. Oktober havde i første Halvdel og omkring den 20. og 29. koldt Vejr og jævnligt Nattefrost. Første Nattefrost indtraf de fleste Steder i Slutningen af September eller i første Tidøgn af Oktober. I November, December og første Halvdel af Januar var Temperaturen oftest over Normalen, medens den sidste Halvdel af Januar var stormfuld med næsten uafbrudt Frost. I Februar og i andet Tidøgn af Marts var Temperaturen oftest lidt over Normalen, medens Tiden fra 4.—10. Marts gav uafbrudt Frost, og Nattefrost var



Studsgaard. Temperatur- og Nedbørskurver, ····· Normal og —— for 1936—37.

udbredt fra 23.—31. Marts. Sidste Nattefrost indtraf de fleste Steder i Tiden fra 23.—31. Marts. I April og Maj var Temperaturen oftest over Normalen; men rigtig varme og solrige Dage var sjældne. Juni havde en varm Periode fra den 6.—13., men var iøvrigt kølig. I Juli, August og de første 8 Dage af

September var Vejret varmt og tørt, derefter kom nogle Dage med køligt Vejr, hvorpaa Temperaturen igen steg til over det normale.

Kornhøsten var over Middelstørrelse og kom i Hus i god Stand. Høhøsten var stor og af god Kvalitet over hele Landet. I Juli og August led Græs og Rodfrugter stærkt under Tørken; men Rodfrugternes Udbytte blev dog alt i alt nærmest Middel. Ogsaa Kartoflerne gav Middelhøst. Frøavlen var god og Frøet af fortrinlig Kvalitet og med høj Spireevne.

Af Æbler og Pærer blev Høsten middel, Blommer gav stort Udbytte, medens der af Kirsebær blev betydeligt færre end sidste Aar. Af Buskfrugt blev Høsten ikke særlig stor, og ogsaa Jordbærrene skuffede noget paa Grund af ugunstigt Vejr i Blomstringstiden. Køkkenurter gav gennemgaaende stort Udbytte, kun af Ærter, Sommer-Blomkaal og Sellerier blev det mindre godt paa Grund af Tørken.

---

6. Fysiogene Sygdomme m. m. af særlig Interesse.

Ved **Ernst Gram, Olaf Nielsen** og **Anna Weber.**

Kobbermangel. Et stort Drivhus ved Odense, hvor der i 1934—36 havde været dyrket Meloner, og i Vinteren 1936—37 havde vokset Blomkaal, blev 7. April desinficeret med Formalinopløsning til Bekæmpelse af Storknoldet Bægersvamp. Derefter tilplantedes Huset paany med Meloner, og 9. Juni anlagdes et Forsøg med 3 forskellige Sprøjtevædsker og 4 Sorter Pudder (3 Fpc. à 22.5 m^2); Pudringen blev gentaget den 19. Juni. Den 5. Juli var det paafaldende, at i de Parceller, der var pudrede med Bordeauxpudder eller sprøjtede med Kobberammoniakvædske, var Melonplanterne mere storbladede og mørkegrønne end i alle øvrige Parceller. Den 29. Juli var den større Bladfylde stadig paafaldende, og 2. Blomstring var bedre end udenfor de nævnte Parceller.

Hverken de kobberholdige Midler eller andre Præparater viste nogen Virkning mod Svampeangreb, som kunde forklare den ejendommelige Virkning.

Iagttagelserne tyder paa, at Melonplanterne under de paagældende Forhold har lidt under Kobbermangel; der blev

ved Sprøjtningen tilført Kobber svarende til 0.3—0.4 g Blaasten pr. m^2, ved de to Pudringer tilsammen omtrent 10 Gange saa meget.

Kobbermangel (Gulspidssyge) viste sig sidst i April i Sydjylland i en Hvedemark, hvor Jorden var pløjet for dybt. Den dybe Pløjning benyttes hist og her som Middel mod Manganmangel paa overmerglet Jord, hvor man regner med paa denne Maade at kunne nedsætte Jordreaktionen. Dybpløjning er derfor ingen helt sjælden Aarsag til Kobbermangel i forskellige Afgrøder.

Manganmangel (Lyspletsyge). Foraaret kom usædvanlig sent og var meget regnfuldt, saa Jorden blev vaad og fast; til trods herfor fremkom allerede i April Manganmangel i Hvede flere Steder i Jylland. I Maj Maaned fortsattes Angrebene, og Rugen var gennemgaaende mere angrebet end Hveden. I Vaarsæden kom Manganmangelen til Syne i sidste Uge af Maj, stærkest i de tidligst saaede Marker. Ved Kolind og forskellige Steder i Nordjylland har man opnaaet en god Bekæmpelse af Manganmangelen ved at undlade Efteraarspløjning af Roe- og Kartoffeljorden og ved at tromle Markerne i Januar-Februar, medens der er saa megen Fugtighed i Jorden, at Sandflugten ikke truer.

Der bruges utvivlsomt endnu for lidt Mangansulfat til Bekæmpelse af Lyspletsygen her i Landet; særlig maa der peges paa den gode Forretning, som det er, at bruge det paa manganmanglende Vintersæd om Efteraaret eller i det tidlige Foraar.

Bormangel i Bederoer (Tørforraadnelse) optraadte sjældnere og svagere end sædvanlig, kun ved Brande paa let Sandjord, hvor Tørkevirkningen er stærk, var der haarde Angreb.

I gamle Kalkforsøg ved Viborg, Varde og Kolding gjorde man den interessante Iagttagelse, at Staldgødning i høj Grad modvirkede Bormangelen i Forhold til ensidig Kunstgødning. Samme Forsøg viste ligeledes, at 2. Aars Virkningen af 15 kg Borax pr. ha var stor nok til praktisk talt at hindre Bormangelens Fremkomst. Ved Viborg fremkom Manganmangel i Bederne efter Tilførsel af 5000 kg kulsur Kalk pr. ha, medens Bormangelen først kom efter Brugen af 15000 kg Kalk. Efter Tilførsel af 30000 kg Kalk var begge Sygdommene aldeles ødelæggende. Forsøget viste endvidere, at Manganmangelen i høj Grad blev modvirket af Staldgødningen.

Bormangel i Kaalroer (Marmorering) foreligger der ikke mange Indberetninger om; ved Aalborg og Roskilde var Angrebene godartede, i Nordsjælland og Thy forekom enkelte ondartede Tilfælde.

Kalimangel i Byg blev i Begyndelsen af Maj iagttaget i de fleste af Landets Egne i samme Udstrækning som i tidligere Aar, som Regel stærkest efter Kaalroer eller sent pløjet Grønjord. Adskillige lokale Gødningsforsøg anlagt paa saadan Jord viste tydeligt Udslag for Til-

førsel af 50—100 kg Kali pr. ha. Bygget rettede sig hurtigt, hvorimod det var længe om at komme i Vækst, hvor det ingen Kali fik.

Ogsaa i Hvedemarker blev Kalimangel set, Planterne havde her et slapt og hængende Udseende, og Bestanden var meget uensartet i Højde, Markerne var »tottede«. Kalimangel i Havre træffes sjældent, den giver Planterne en ejendommelig, jævn, blegrød-smudsig Farve (Isabellafarve).

Magniummangel i Havre, »Tigerstribning«, blev fundet ved Aalborg paa stærkt sur Jord med Reaktionstallet 4.2; Sygdommen blev saa slem, at Havren næsten døde bort. Ved Grindsted og Karup forekom den i Hedebrugets Kalkforsøg ved Jordreaktionen 4.3.

Runkelroernes Holdbarhed i Vinteren 1936—37 var mange Steder ringe, Aarsagen hertil maa søges i det usædvanlig tørre Efteraarsvejr, som herskede til henved Midten af Oktober 1936. Roerne, der blev taget op indtil dette Tidspunkt, var helt slappe af Vandmangel, og de holdt sig daarligt i Kulerne, hvorimod de, der optoges sidst i Oktober efter en kraftig Regn, var saftspændte og holdt sig godt under Opbevaringen. Omkring den 10.—12. Oktober var der Nattefrost, som forværrede Holdbarheden hos de optagne, slappe Roer, men ikke skadede de, der fik Lov at staa til efter Regnen sidst i Maaneden.

Væltesyge hos baade Bederoer og korsblomstrede Roer er et Sygdomsbillede, som kan fremkaldes af flere vidt forskellige Aarsager som Blæst, Dyregnav, Svampeangreb m. m. Et Par stærke Storme i Begyndelsen af Juni var sikkert Skyld i en hel Del Væltesyge (Vindslid) i Roemarkerne, idet Vinden kørte rundt med de nyudtyndede Roeplanter, som derved blev knust i Jordskorpen. 2—4 Uger senere hørtes mange Klager over Sygdommmen, der ofte var værst, hvor Læforholdene var daarligst.

Glasæbler var et ret almindeligt Fænomen. Ikke alene den Form, som vi bedst kender, nemlig klare, vanddrukne, faste Partier, som kan ses udvendigt paa Frugterne, men ogsaa en anden endnu mere lumsk Form, som begynder som faste, klare Partier inde ved Kærnehuset. Der kan intet ses paa saadanne Æbler, før de skæres igennem.

De glassede Æbler holder sig ikke godt og smager flovt.

Priksyge spillede mange Steder en betydelig Rolle. Som angrebne er følgende Sorter nævnt af flere Indberettere: Venusæble, Husmoder, Marie Grejsen og Graastener. Følgende er nævnt af en Indberetter: Beauty of Kent, Cox' Orange, Early Victoria, Guldspir, Gul Pigeon, Hillested, Høve Reinet, Keswick Codlin, Lord Grosvenor, Rød Pigeon, Rød Ananas, Signe Tillisch og Tyrrestrup. Som sædvanlig saas Angrebet paa Beauty of Kent ved eller allerede inden Nedplukningen, medens Priksygen paa Venusæblerne i Hovedsagen først kom under Lagringen.

Betydningen af Træernes Alder bekræftedes fra flere Sider, bl. a. fra Hornum, hvor der er en Del Priksyge paa Frugterne fra unge Træer, lidt fra 9-Aars og intet fra 17-Aars (*Hakon Sørensen*).

Solskoldning af Pæreblade, som herved bliver helt sorte, var ret almindelig. Grev Moltke er altid den Sort, som ofte faar denne Skade; men den saas ogsaa paa andre Sorter, f. Eks. Clapps Favorite, Tongres og Williams. Det synes, som om det ikke alene er Solen og den dermed følgende Varme, som har Indflydelse paa dette Fænomens Optræden, men at Tørke ogsaa begunstiger det.

Brune Tomatrødder.

Som bekendt er der i en Aarrække klaget over, at Drivhustomater i betydelig Grad fik Rødder med brun Rodbark, ofte tiltagende saa stærkt, at Rodnettet praktisk talt var døet bort; en stærkt aftagende Frugtbarhed er ganske naturligt sat i Forbindelse med de ødelagte Rødder.

Der er udført forskellige orienterende Undersøgelser vedrørende denne Sygdom, dels i Drivhuse omkring Odense (i Samarbejde med Konsulent *C. Fich*), dels omkring København o. a. Steder paa Sjælland. Der findes paa de syge Rødder adskillige Svampe, der er indsamlede og rendyrkede med Smitteforsøg for Øje; men forskellige Iagttagelser tyder paa, at Jordbundens fysiske Beskaffenhed er meget væsentlig, medens Svampeangrebene kommer i anden Række. Af disse Iagttagelser skal fremhæves to Tilfælde:

I. Et Drivhus ved Lyngby, nye Huse paa 40 Aar gammel Frugthaves Plads (mulig med lidt Mellemkulturer); allerede den første Afgrøde af Tomater var stærkt hæmmet, dels var der Mosaik- og Stribesyge, samt Kransskimmel, dels fandtes paa de svage Planters 1—2 mm tykke Rødder Bælter af brun Bark — i værste Fald næsten ingen Rødder — medens de kraftige Planter havde smukke, hvide Rødder, eller kun enkelte brune Bælter.

II. Et Drivhus ved Odense, dyrket 7 Aar med Tomater; med ny Jord var der ret kraftige Planter, men dog kun godt Halvdelen af normalt Udbytte; hvor Jorden ikke var fornyet, var Planterne meget tynde og ranglede, Frugtsætningen daarlig, Rødderne brune. Efter Paalægning af Staldgødning og frisk Jord skød Planterne hvide Rødder, der imidlertid blev brune, saa snart de naaede ned i den gamle Jord.

Med Jord hjembragt fra de to Drivhuse blev følgende Forsøg udført:

1. Ubehandlet.
2. Jorden bagt (Ovn, se Haveplanternes Sygdomme, Side 143).
3. » desinf. m. 250 g Kresolsæbe + 5 g Sublimat i 40 l Vand pr. m².

Fig. 1. Brune Tomatrødder.
Tomatplanter fra Forsøget med Jord fra Drivhus II. 2 Kar af samme Behandling, fra venstre til højre: Ubehandlet Jord, bagt Jord, kemisk desinficeret Jord. Jorden fra Drivhus I gav et lignende Resultat, men ikke fuldt saa udpræget.

Den kemiske Desinfektion udførtes den 21. Juni, Bagningen 9.—10. Juli 1937; Jorden fyldtes i Forsøgskar (20 Liters Rumfang), der den 16. Juli tilplantedes med Tomatplanter tiltrukne i Sand med uorganisk Næringsopløsning.

I. Ved Forsøgets Afslutning den 4. November gav den ubehandlede og kemisk desinficerede Jord spinkle og gullige Planter, ret kraftigt Rodnet med enkelte brune Partier. Den bagte Jord gav meget frodige og grønne Planter, meget kraftigt udviklet Rodnet.

II. Ved Forsøgets Afslutning den 4. November var Planterne i ubehandlet Jord meget spinkle, med smaa, gule Blade og meget svagt Rodnet, der var stærkt brunfarvet. Efter kemisk Desinfektion var Planterne ubetydeligt kraftigere end ubehandlet, Rodnettet en Del kraftigere, med enkelte Rødder brunfarvede. Efter Bagning var Planterne kraftige, med mørkegrønne Blade og med meget kraftigt Rodnet bestaaende af hvide og friske Rødder (se Figurerne). Det var paafaldende, at Jorden efter Bagning ved Forsøgets Afslutning var bekvem og med udpræget Krummestruktur, men i de andre Kar tung, død og ubekvem; Karrene er vandede med samme Mængde Vand.

---

7. Smitsomme Sygdomme af særlig Interesse.

Ved **Ernst Gram, Gudrun Johansen, Olaf Nielsen** og **Anna Weber.**

Goldfodsyge (*Ophiobolus graminis*) i Hvede har i de senere Aar ikke gjort sig videre bemærket, i 1937 forholdt den sig stort set ligesaadan, men der blev dog truffet 5 ondartede Angreb i Hvede efter Byg, hvoraf et enkelt var aldeles ødelæggende.

I Byg efter Byg eller Hvede er ogsaa forekommet stærke Angreb.

Knækkefodsyge (*Cercosporella herpotrichoides*) har som Helhed ikke været stærkere end sædvanlig, bortset fra enkelte betydelige Tilfælde i Hvede, Rug og Byg. Et Sted var Hveden mere angrebet efter Kløver end efter Rajgræs, muligvis fordi den i førstnævnte Tilfælde var kraftigst fra Efteraaret.

Sortskimmel (*Alternaria sp.*) og **Slimskimmel** (*Fusarium sp.*) og flere nærmest saprofytiske Svampe angreb 8—14 Dage før Høst en hel Del Hvedemarker over hele Landet og medførte

en tydelig Mørkfarvning af Aks og Straa, som i adskillige Tilfælde blev forvekslet med Sortrust. Værst gik det ud over Planter, som led af Fodsyge, Rustangreb, Havreaal m. m. Resultatet blev her en Mængde smaa, skrumpne Kærner.

Sortskimmel. Paa Virumgaard fremavledes i 1937 16 Sorter Hvede, der henimod Høst fik paafaldende brune Aks, til sidst med sortskimlede Avner; visse Sorter blev tidligere og stærkere angrebet end andre. Paa de sorte Aks fandtes rigeligt Sortskimmel (*Alternaria sp.*), men kun meget lidt *Fusarium*, *Penicillium* etc. Kærneudbyttet viste sig at være normalt.

Det tærskede Korn gav ved Spiring i fugtigt Filtrerpapir i Petriskaale (i Gennemsnit af Partierne) 13 pCt. Kærner med svage Spirer eller uden Spirer; af de Kærner, der under Spiringen viste Bevoksning af Sortskimmel, havde 17 pCt. svage eller ingen Spirer. Af Kærner med kraftige Spirer havde 48 pCt. Bevoksninger af Sortskimmel; af Kærner med svage eller ingen Spirer havde 64 pCt. Sortskimmel.

Statsfrøkontrollen sorterede velvilligt nogle Hvedeprøver under Kvartsanalyselampen, hvor f. Eks. Slimskimmel (*Fusarium*) paa Sædekorn fremkalder en abnorm Fluorescens. Ogsaa Sortskimmel viser sig at give abnorm Fluorescens under Kvartsanalyselampen: Abnorme Kærner viste sig ved Spiring i fugtigt Kammer langt stærkere besat med Sortskimmel end normale Kærner — men begge Slags Kærner gav ca. 95 pCt. kraftige Spirer.

Heller ikke i Marken er der iagttaget nogen Hæmning af Spiringen hos de forskellige Hvedesorter, der i Efteraaret 1937 (i afsvampet Tilstand) udsaaedes i Sortsforsøg. I Laboratoriet bevirkede Nedsænkning af sortskimlede Hvedepartier (30 Minutter, 2 pM. af et af de gængse Afsvampningsmidler) en kendelig Forøgelse af Spiringsprocenten i Agar, en stærkt forsinket og nedsat Fremkomst af Alternaria, samt fuldstændig Frihed for Bakteriekolonier — medens Hvede udblødt samme Tid i Vand havde Bakteriekolonier ved alle Korn og i Løbet af 2—5 Dage overvoksedes fuldstændigt af Sortskimmel. Nedsænkning i 10 Minutter havde kun kendelig Virkning paa Bakterierne, medens Spiring og Sortskimmel var uforandret.

Sortrust (*Puccinia graminis*) tiltrak sig i August Maaned megen Opmærksomhed ved enkelte stærke og mange svage Angreb fordelt over hele Landet. Paa Stevns, ved Roskilde,

Holbæk, Slagelse, Næstved og paa Bornholm gik det stærkt ud over Hveden, og ved Mariager, Skanderborg, Ringkøbing og Toftlund over Rugen; om Angreb i Havre foreligger Meddelelser fra Roskilde, Rønde, Allingaabro, Spentrup, Hadsund og hele det vestlige Vendsyssel.

Sortrustangrebene kom næsten alle Vegne meget sent og naaede derfor oftest kun at ødelægge det øverste Straaled. Det sene Tidspunkt for Angrebet gør det sandsynligt, at Smitten ved de lettere Tilfælde kan være tilført langvejs fra. *Berberis vulgaris* blev dog fundet adskillige Steder, værst var det paa Stevns, hvor man konstaterede over en Snes af de forbudte Buske; men ogsaa ved Roskilde, Næstved og Toftlund fandtes de. Den anrettede Skade bedømtes yderst forskelligt, men andrager nok i flere Tilfælde op mod 5 hkg Hvede pr. ha, i Rug og Havre noget mindre.

Sortrustangrebet har givet Anledning til fornyet Eftersøgning af de enkelte Buske, som paa Trods af Berberisloven af 27. Marts 1903 endnu forekommer.

Byggets Stribesyge (*Helminthosporium gramineum*) bekæmpes endnu ikke rationelt, idet mange Landmænd sparer Afsvampningen af Byg, fordi de fejlagtigt regner med flere Aars Virkning af hver Behandling.

Byggets Bladpletsyge (*Helminthosporium teres*) angreb ved Næstved Abed Archer Byg langt stærkere end Kenia- og Maja-Byg. Iøvrigt optraadte Bladpletsygen mange Steder ret ondartet, naturligvis mest hvor Afsvampning var undladt.

Kløverens Bægersvamp (*Sclerotinia trifoliorum*). I Foraaret 1937 var med faa Undtagelser Angrebene af denne Kløverens værste Svampesygdom usædvanlig svage. Om Efteraaret var Vejret i hele Oktober mildt og fugtigt; men trods disse gode Betingelser gjorde Svampen sig dog ikke bemærket, muligvis fordi August og September var saa tørre.

Ved et Forsøg ved Varde med Bælgplanter i Renbestand blev tidlig polsk Rødkløver, tidlig Øtofte og en tidlig svensk Stamme af Rødkløver næsten ikke angrebet, tidlig Tystofte kun meget svagt, medens Alsikekløver, sildig og halvsildig Øtofte var ret stærkt og Lofa meget stærkt angrebet. Hvidkløverstammerne, Kællingetand og Lucerne var slet ikke angrebet, Sneglebælg fra Roskilde næsten ikke, medens de udenlandske Sneglebælg-Stammer var gaaet næsten helt væk. Afhugningens

Betydning for Bægersvampens Angrebsstyrke belyses godt ved et Forsøg i Hads Herred: Ingen Afhugning i Udlægsaaret (1936) gav 4.8 pCt. angrebne Planter i Foraaret 1937. Afhugning den 25. September gav 1.1 pCt. angrebne, medens sen Afhugning den 3. November gav 0.4 pCt. angrebne Planter.

Angreb af **Stængelsyge paa Sneglebælg** (*Phoma medicaginis*) er truffet i adskillige Marker paa Langeland, Falster, Møen og Sjælland. Ved Markeftersyn i Juni Maaned var de angrebne Arealer stærkt udtyndede, de enkelte Planter havde for faa Skud, og disse var næsten alle sortfarvede og besat med Pyknider ved Grunden. En Del Marker paa Langeland var allerede pløjet om i det tidlige Foraar, da Sneglebælgen var for stærkt udtyndet til at kunne give et rimeligt Frøudbytte.

Ondartede Angreb af **Violet Rodfiltsvamp** (*Rhizoctonia violacea*) findes næsten overalt i Kolindsund paa særdeles godt afvandede Jorder, som ikke tidligere har været tilsaaet med Roer.

Rodbrand (*Pythium sp., Phoma betae* o. a.) er i Maj og Juni flere Steder i Jylland truffet baade i Runkel- og Sukkerroemarker med Reaktionstal paa 7.0—7.5 (Roefrøet var afsvampet). Undertiden maa der tillægges Jordsmitten størst Betydning, i andre Tilfælde er det Kulde, skorpet Jord o. s. v., der bærer Skylden.

Almindelig Kartoffelskurv (*Actinomyces scabies*) ødelagde Kartoflerne i mange jydske Sandjordsegne i usædvanlig Grad og vanskeliggjorde derved Kartoffeleksporten en Del.

Kartoffelbrok (*Synchytrium endobioticum*). Landbrugsministeriets Tilsyn med smitsomme Plantesygdomme meddeler, at Kartoffelbrok er fundet i følgende 6 nye Kommuner: Hoptrup, Lysabild, Rinkenæs, Emmerlev, Esbønderup-Nøddebo (Gadevang) og Flade.

Tørpletsyge (*Alternaria solani*) angreb i Sønderjylland et større Parti King Edward (se Billedet Side 254). Knoldene indsendtes af Konsulent *P. Rasmussen*, Aabenraa.

Kartoflens Rodfiltsvamp (*Rhizoctonia solani*). I Juni saas i Nordjylland enkelte stærke Angreb af denne Svamp, der medførte store, bare Pletter i Kartoffelmarkerne, hvor de fleste Planter var dræbt. Saadanne stærke Angreb er ikke set de sidste 4—5 Aar.

Kartoffelskimmelen (*Phytophthora infestans*) begyndte sine Angreb paa de tidlige Sorter (Rosen, Webbs og Juli) den 20.—

Kartoffelknolde angrebne af *Alternaria solani.*

22. Juni, hvorfor 1. Sprøjtevarsel udsendtes gennem Ritzau, Radioen og Bladene den 1. Juli. Paa King Edward kom Skimmelen den 8. Juli, men først omkring den 20. i Maaneden blev den almindelig paa denne Sort i Jylland: i de sidste 10 Dage af Maaneden angreb den tillige de øvrige middelsildige og sildige Sorter. Paa Sjælland fik den dog ikke rigtig fat. 2. Sprøjtevarsel udsendtes den 29. Juli. August's første Halvdel var tør, og Angrebene udviklede sig ikke, før der i sidste Halvdel af Maaneden kom Regn. En Del Knolde blev smittet under Optagning, det gav Anledning til stærke Ødelæggelser i Kulerne i den ganske usædvanlig milde Oktober. Foranlediget heraf udsendte Statens plantepatologiske Forsøg den 22. Oktober gennem Ritzau en Advarsel mod at dække Roe- og Kartoffelkulerne med Jord, før Temperaturen var gaaet ned.

Æblemeldug (*Podosphaera leucotricha*), der i de senere Aar breder sig faretruende baade i Tyskland og Norge, fandtes mange Steder, men var ikke videre ondartet. Det, at der her i Landet saa mange Steder anvendes Svovlkalk baade før og efter Blomstringen, vil utvivlsomt hjælpe til at begrænse dens Udbredelse.

Æbleskurv (*Venturia inaequalis*) var alvorlig og udbredt. Dels fik Svampen gunstige Betingelser og derfor en god Start i Foraaret, og dels var Vejret da saa ustadigt, saa Bekæmpelsesarbejdet blev vanskeliggjort, især hvor man ikke raadede over tilstrækkeligt Materiel til at kunne faa Arbejdet hurtigt udført, naar Vejret tillod det. De velpassede Frugtplantager afgav dog

atter et smukt Bevis for, at selv under vanskelige Vejrforhold kan Svampen holdes nede ved rationel Sprøjtning.

Pæreskurv (*Venturia pirina*) var ligeledes alvorlig og udbredt. Bladangrebet, der i Almindelighed er sjældent, var ret hyppigt, men som sædvanligt for Pæreskurvens Vedkommende var det især Frugtangrebet, som var almindeligt.

Bakteriekræft (*Pseudomonas mors-prunorum*) har dræbt mange Blommetræer og Myrobalaner, samt nogle Steder ogsaa Sødkirsebær. Ældre Træer gaar som Regel ikke helt ud; men store Grenpartier kan dræbes.

Der er udpræget Forskel paa Sorternes Modtagelighed i de enkelte Blomme- og Kirsebærplantninger; men det er ikke altid de samme som angribes alle Steder.

Stikkelsbærdræberen (*Sphaerotheca mors uvae*) viste sig mange Steder allerede i Maj, og senere i Sommerens Løb var den hyppig, men som altid varierende i sin Optræden. Følgende Udtalelser viser dette: »Sygdommen næsten forsvundet, hvor Buskene passes med Sprøjtning eller Pudring« (*J. C. Myrhøj*, Skive). »I de fleste Haver (Jylland) bliver Stikkelsbærrene sprøjtet om Vinteren med Svovlkalk, Blaasten, Formalin, Frugttrækarbolineum el. a., og alle Vædsker virker tilsyneladende lige godt, da man sjældent ser Angreb, hvor der sprøjtes« (*A. Gylling*). »Ved Tystofte er der ret stærkt Angreb trods Sprøjtning sidst paa Vinteren med 6 pCt. Blaasten og $^1/_2$ pCt. Formalin, saa snart Dræberen viste sig« (*A. Feilberg*). »I Holbæk og Sorø Amter ses der næsten overalt ondartede Angreb, særlig paa Achilles. 10 pCt. Svovlkalk i Knopbrydningen, efterfulgt af 2 Gange Formalin + Sæbe har ikke kunnet holde Achilles ren« (*Ejner Christensen*).

Filtrust (*Cronartium ribicola*) var ualmindelig udbredt. Heldigvis bliver Angrebet ofte først rigtig alvorligt hen paa Sommeren, men det gør dog utvivlsomt en Del Skade mange Steder, fordi Bladene sættes helt eller delvist ud af Funktion paa et for tidligt Tidspunkt.

Svampens Skaalruststadium, Blærerust, paa Weymouthsfyr, ser man sjældent her i Landet; men fra enkelte angrebne Træer kan Svampen spredes langt omkring. Desuden maa man regne med Overvintring af Svampen som Mycelium i de angrebne Skud. Dette er noget, der bør tænkes paa ved Formering, man risikerer at sprede Sygdommen ved at tage Formeringsmateriale

fra angrebne Buske. Man kommer heller ikke uden om, at Sygdommen er særdeles almindelig i Planteskoler.

Vinskimmel (*Plasmopara viticola*), som ellers er saa sjælden, at der kan gaa Aar imellem, at vi ser eller hører noget om den, blev fundet paa flere Hold indsendt Materiale og set paa unge Vinplanter ved Faxe, hvor det oplystes, at der var flere Tilfælde der paa Egnen (*P. Helt*).

Hyld. I en Plantning af tidlig, storfrugtet Hyld ved Lyngby er der udført et Sprøjtnings- og Pudringsforsøg mod *Gloeosporium fructigenum form. sambuci.*

Forsøget udførtes efter følgende Plan:

Række 1		Række 2	
Ubehandlet		Ubehandlet	
Bordeauxvædske 2 : 2 : 100	1 Sprøjtning	Bordeauxpudder	1 Pudring
» »	2 Sprøjtninger	»	2 Pudringer
Svovlkalk 2 : 100	1 Sprøjtning		
» »	2 Sprøjtninger		
Svovlpudder	1 Pudring		
»	2 Pudringer		

1. Behandling udførtes $^{21}/_{7}$ og 2. Behandling $^{17-18}/_{8}$. Lidt over Midten af August begyndte Frugterne at modnes, $^{1}/_{9}$ blev der givet Karakter 0—5 for Angreb (0 = intet, 5 = stærkt Angreb) paa 20 tilfældigt valgte Frugtstande pr. Busk, 10 paa hver Side af Busken. Det viste sig, at hverken Svovlkalk, Svovlpudder eller Bordeauxpudder havde haft nogen Virkning, medens Bordeauxvædske baade ved 1 og 2 Sprøjtninger havde nedsat Angrebet til ca. $^{1}/_{8}$. Gennemsnitskaraktererne var for Ubehandlet og de bordeauxvædskesprøjtede:

Ubehandlet: 2.6; Bordeauxvædske: 1 Gang 0.4, 2 Gange 0.3.

Ved en Undersøgelse af Buskene $^{14}/_{9}$ var Virkningen af Bordeauxvædske-Sprøjtningen endnu tydeligere. De ubehandlede var næsten alle ødelagt af Svampen, medens kun enkelte Frugter var angrebne paa de bordeauxvædskesprøjtede Buske.

Desværre har Bordeauxvædsken den daarlige Egenskab, at den pletter Frugterne stærkt.

Hyldegrene fra de angrebne Buske blev i Marts 1938 undersøgt for *Gloeosporium*; men Svampen blev ikke fundet.

Det synes, som om *Gloeosporium fructigenum form. sambuci* kan inficere Æbler, der er saarede.

Aspargesrust (*Puccinia asparagi*) var usædvanlig stærkt udbredt. De mange Nyplantninger, som findes i disse Aar, har sikkert en meget væsentlig Andel heri. Svampen overvintrer paa Rester af Toppen; men om Foraaret mister Svampen efterhaanden sin Spireevne. Findes der kun gamle Kulturer, hvor alt stikkes indtil Midsommer, vil alle Sporerne i Almindelighed være døde, inden de faar Lejlighed til at spire paa grøn Top. Anderledes gaar det, hvor der er unge Kulturer i Nærheden af de gamle Bede, her er der fra det tidligste Foraar Mulighed for Infektion. Har denne først fundet Sted, kan Svampen let opformere sig i de unge Kulturer og senere paa Sommeren, naar de ældre faar Lov at vokse til, brede sig til dem.

Hertil kommer saa, at det i det hele synes, som om 1937 har været et udpræget Rustaar, adskillige Rustsvampe har været meget udbredte.

Champignons. I 1936 blev en hel Del Champignonkulturer omkring København ødelagt af **Gipssvamp** (*Monilia fimicola*). Aarsagen hertil var utvivlsomt for Størsteparten en fejl Behandling af Gødningen baade før og efter Bedenes Anlæg i Forbindelse med gunstige Vejrforhold for Sygdommen. For om muligt at opklare disse Spørgsmaal, blev der i 1937 gjort en Del Iagttagelser i forskellige Champignongartnerier. Resultatet blev, at Gipssvampen kunde forebygges, naar Gødningen blev taget tidligere ind i Husene, end man almindeligvis gjorde, ved at lade den tage Varme sidste Gang derinde, og ved at afbrænde Svovl, naar Varmen var højst (ca. 55° C.). Ret almindeligt lod man Gødningen blive for gammel, for udbrændt og for vaad før Kulturens Anlæg; begge disse Forhold fremmer Gipssvampen. Endvidere konstateredes det, at for tørre Bede godt kan grundvandes uden Skade, blot det sker gennem Huller i Jordlaget og ikke ved at vande stærkt over hele Bedoverfladen.

Bakterier og Fusarium paa Ærter. I Ærter iagttages under Spiringsundersøgelser (se bl. a. Statsfrøkontrollens Beretninger) ikke sjældent en Bakterieforraadnelse, der er ledsaget af daarlig Spiring. Da en enkelt Iagttagelse kunde tyde paa, at Kalimangel forøgede Ærternes Tilbøjelighed til at raadne, blev der i 1937 saaet Ærter (Wonder of Witham) i Gødningsforsøg paa Askov Sandmark og ved Hornum.

Ved Eftersyn paa Askov Forsøgsstation $^{12}/_{7}$ 1937 viste det sig, at Planterne i de fuldgødede og de ensidigt kaligødede

Parceller var 35—40 cm høje og havde normale Blade. I de ugødede Parceller var Planterne 25—30 cm høje og havde normale eller lidt spidse Blade, medens Planterne i de ensidigt fosforsyregødede Parceller kun var 10—15 cm høje og de nedre Blade stærkt plettede.

Efter at Frøet var høstet, indsendtes Prøver til Statens plantepatologiske Forsøg, hvor der blev foretaget Spiringsundersøgelser.

Station	Gødskning	pCt. spirede	pCt. angrebne Fusarium	Bakterier
Askov	Kvælstof	81	24	4
»	Superfosfat	90	8	3
»	Kali	89	11	1
»	Fuldgødet	90	7	3
»	Ugødet	92	6	1
Hornum	Fuldgødet ÷ Kali	61	33	20
»	Fuldgødet	48	39	19

Det synes, som om Kaligødning har en gavnlig Indflydelse paa Ærteplanternes Vækst, men ikke indvirker paa det avlede Frøs Spireevne.

Nogle af Partierne blev tør-afsvampet med Cuprooxyd (20 g pr. kg Ærter) og i et Spiringsforsøg i bagt Jord sammenlignet med uafsvampet:

Station	Gødskning	Behandling	pCt. spirede	døde eft. ca. 1 Maaned
Askov	Kvælstof	uafsvampet	73	92
»	»	afsvampet	72	50
»	Fuldgødet	uafsvampet	89	18
»	»	afsvampet	77	25
Hornum	Fuldgødet ÷ Kali	uafsvampet	73	48
»	»	afsvampet	69	44
»	Fuldgødet	uafsvampet	42	45
»	»	afsvampet	54	14

Paa de døde Planter er i de fleste Tilfælde konstateret Fusarium. Afsvampningen synes at have virket skadelig paa Spiringen eller været virkningsløs. Kun i et enkelt Tilfælde, hvor Spiringen var meget daarlig, har Afsvampningen fremmet den noget. Derimod har Afsvampningen i de fleste Tilfælde vist sig virkningsfuld over for noget senere Angreb af Fusarium.

Kransskimmel (*Verticillium albo-atrum*). Paa en stor Kirkegaard i Københavns Omegn begyndte talrige 5—6-aarige Elme-

træer hen paa Sommeren 1936 at faa mange visne Blade. Det var først Bladene i Skudspidserne, som blev slappe, senere fulgte flere efter, og efterhaanden visnede de.

Der havde været lidt af det samme i 1935, og i Foraaret 1936 var der en Del Knopper, som ikke brød, men da Træerne var vintersprøjtet sent, mente man — og maaske med Rette — at denne daarlige Brydning skyldtes Sprøjteskade. I Grenene med visne Blade var der en brun Misfarvning. Det var ikke muligt efter Symptomerne at dømme at sige med Sikkerhed, om Skaden skyldtes Angreb af den frygtede Elmesyge (*Ceratostomella ulmi*) eller Kransskimmel, selv om Symptomerne tydede mest paa denne sidste. Der blev derfor foretaget Isolationsforsøg fra angrebne Grene, og det lykkedes at isolere Kransskimmel. Derfor blev det tilraadet at lade Elmetræerne staa med Undtagelse af ganske enkelte meget stærkt angrebne Træer, som blev ryddet og erstattet med andre af samme Alder. Man ved nemlig fra Holland, at Elm kan vokse fra Kransskimmel, og i Sommeren 1937 stod Træerne ogsaa saa godt og var tilsyneladende ved at vokse fra Angrebet, at man maa nære den største Forhaabning om, at Træerne vil komme sig.

---

8. Skadedyr af særlig Interesse.

Ved **Prosper Bovien.**

Havreaal (*Heterodera schachti*). I Maj indløb mange Beretninger om alvorlige Angreb, og det fremhævedes ofte, at Skaden viste sig særlig tidligt og var værre end ellers. Fra Haderslev meldtes i Juni: »Aldrig nogensinde har der været saa mange og stærke Angreb som i Aar« (*Fr. Nielsen*). Endvidere: »Havreaalens Ødelæggelser antager — især i Østjyllands bedste Kornegne — værre Karakter end noget tidligere Aar siden 1920. Maj Maaneds stærke Nedbør og Tørke i Juni har svækket Planterne, saa Angrebenes Ødelæggelser træder stærkere frem. Cyster iagttoges baade paa Hvede og Havre d. 7.—8. Juni« (*J. Christensen*). Fra Midtdjursland meldes ogsaa om stærke Angreb. Selv Vaarrug var angrebet (*E. Staunskjær*). Fra Vestfyn skrives, at Smitten breder sig stærkt (*E. Nielsen*). Nye Fund blev gjort ved Varde og Gjørding (*A. Pedersen*). Det ses saaledes, at de vestjydske Jorder ingenlunde er fri for Havreaal!

Roeaal (*Heterodera schachti*). Paa Assensegnen blev 15 Td. Land Sukkerroer stærkt beskadiget af dette Angreb (*E. Nielsen*).

Kartoffelaal (*Heterodera schachti*). Et nyt Angreb blev fundet ved Dybvad (*L. K. Emmersen*).

Rodaal (*Heterodera marioni*). Paa Sorøegnen fandtes i September Maaned et Angreb i Skorsonerrødder paa Friland. Som bekendt er det ret sjældent at træffe Rodaalen paa Friland her i Landet.

Jordkrebs (*Gryllotalpa vulgaris*) gjorde sig i Aar bemærket paa Næstvedegnen (*M. E. Elting*) samt ved Frederiksværk og Hillerød. I Haver var Skaden betydelig.

Pærethrips (*Taeniothrips inconsequens*). Paa Fejø, hvor Angrebene i de senere Aar har været alvorlige, fandtes Dyrene i stort Tal i Pæreknopperne sidst i April, og det bemærkedes, at de var i Gang med Æglægningen. Skaden blev dog mindre end ventet.

Gulerodsbladloppen (*Trioza viridula*) har i Himmerland vist sig i en Mængde Marker, men Angrebene syntes ikke særlig alvorlige (*S. A. Ladefoged*).

Bedelusen (*Aphis fabae*). I Juni optraadte Lusene ret stærkt en Del Steder; men først i Juli Maaned kom der Beretninger om virkelig alvorlige Angreb. Næsten alle Indberetninger lød da paa stærke Angreb ikke blot i Frøroerne men hyppigt ogsaa i 1-aars Roer. Regnen i Maanedens sidste Del gjorde dog god Gavn. Skadens Omfang bedømmes ret forskelligt, men synes mange Steder at have været betydelig.

Ærtelusen (*Aphis pisi*). Paa Ringstedegnen bemærkedes omkring d. 20. Juli nogle stærkt tiltagende Angreb, og man besluttede sig til at forsøge Nikotinsprøjtning med Motorsprøjte. 3 Dage efter Sprøjtningen med 0.3 % Nikotin plus 2 % Sæbe (600—900 Liter pr. ha) viste det sig, at Virkningen var tilfredsstillende, selvom Lusene døde langsomt. Udgiften androg 60—80 Kr. pr. ha (*C. Moth Bundgaard*).

Kornlus (*Aphis granaria*) og **Havrelus** (*A. padi*) optraadte meget talrigt. Navnlig Kornlusen kunde være overordentlig talrig paa Aks af Hvede og Havre.

Kaallus (*Aphis brassicae*). I Juni var Angreb almindelige ved Slagelse i Kaal, særlig Blom- og Rosenkaal (*E. Christensen*). I Juli meldtes, at Lusene var slemme ved Kaalroerne paa Roskildeegnen (*K. M. Nielsen.*) Ved Kalø var Angrebene usæd-

vanlig stærke i Mark og Have (*C. Nørgaard Pedersen*). Ogsaa ved Tystofte var Angrebene ret stærke, særlig i tidlig Hovedkaal (*A. Feilberg*). Lettere Angreb var almindelige i August; men Lusene forsvandt helt eller delvis i Løbet af Maaneden.

Blodlusen (*Schizoneura lanigera*). Lusen syntes ikke at være særlig ondartet i 1937, selvom den optraadte meget almindeligt. Paa Ærø findes en isoleret beliggende Have, hvor Lusene har holdt sig i en længere Aarrække uden at brede sig i Omegnen (*H. Larsen*). Nye Angreb fandtes ved Viby (*A. Pallesen*) og paa Langeland (*H. Larsen*).

Fra Tyskland indførtes Blodlusens Parasit, Snyltehvepsen *Aphelinus mali*, og det vil nu blive undersøgt, om den har Chancer for at faa Bugt med Lusene under vore klimatiske Forhold.

Bladlus (*Aphididae*) paa Frugttræerne optraadte i voldsom Grad i Aar. Navnlig hvor der ikke var sprøjtet med Vinter- eller Foraarskarbolineum, var det svært at holde de voldsomme Angreb nede. Ikke blot paa Æble (*Aphis pomi* og *sorbi*), men ogsaa paa Blomme (*Hyalopterus pruni*) og Kirsebær (*Myzus cerasi*) anrettedes der megen Skade. I Løbet af August standsede Angrebene.

Kaaltægen (*Strachia oleracea*) bemærkedes paa Samsø og i Midtjylland i Juli. I August blev i Vestjylland 150—200 m^2 af en Turnipsmark ødelagt af Tægerne (*K. Bank*).

Havetægen (*Lygus pabulinus*). Fra Himmerland indløb i Juni Meddelelse om Angreb i en Kartoffelmark. Det begyndte langs en Tjørnehæk (*S. A. Ladefoged*).

Rhododendrontæger (*Stephanitis rhododendri*). Der fandtes Angreb paa Rhododendron i Fredensborg og ved Vedbæk.

Sumpbillelarver (*Helophorus sp.*) I en Hvedemark nær København (*J. Kiilerich*) viste en Del af Planterne sig i April Maaned at være »stukket« ved Gnav gennem Bladskedernes nederste Del. Angrebsbilledet var ikke ulig det, der skyldes Jordloppelarver (*Crepidodera ferruginea*); men Aarsagen var dog en anden, nemlig Sumpbillelarver hørende til Slægten *Helophorus*. Lignende Angreb er i den seneste Tid beskrevet i England af *Petherbridge*, som fastslog, at det drejede sig om Arten *H. nubilus*. Det ligger nær for at antage, at det er den samme Art, der har gjort sig bemærket her i Landet. Skaden sker vistnok hovedsagelig i milde Perioder om Vinteren og tidlig om Foraaret.

Løbebiller (*Harpalus ruficornis*) optraadte talrigt og gjorde megen Skade paa Jordbær. Ved Herstedvester saas et særlig stærkt Angreb. Praktisk talt hvert Bær var angrebet og plukket for Nødder. Bærrene tørrede ind eller mugnede (*Grethe Langsø Nielsen*). Flere Steder bemærkede man, at Billerne var trængt ind i Beboelseshuse. Særlig generende var de ved Sakskøbing, idet de gnavede af Silketøj, der laa paa Gulvet. Silkestrømper blev saaledes totalt ødelagt. Denne Skade er ikke tidligere iagttaget.

Aadselbillelarver (*Silpha opaca*) gjorde i Maj Maaned nogen Skade i Runkelroemarker paa Tønderegnen (*L. Nørgaard*). I Juni bemærkedes enkelte ret stærke Angreb paa Fyn (*T. K. Ladegaard*), medens der kun var faa og svage Angreb paa Sjælland. Stærkere Angreb rapporteredes fra Brørup (*Johs. Dons Christensen*), Ringkøbing (*C. Christensen*) og Toftlund (*Fr. Heick*). Giftklid virkede i en Del Tilfælde fortrinligt.

Oldenborrer. I Sønderjylland (Lindet Skov, Toftlund og ved Jels) sværmede den **Sortrandede O.** (*Melolontha hippocastani*) stærkt fra Begyndelsen af Maj Maaned. Den **Almindelige O.** (*M. vulgaris*) sværmede hist og her i Nord- og Sydsjælland; men det drejer sig om en Stamme uden større Betydning. De Larver, der hører til den kraftige Stamme, der skal sværme i 1938, gjorde kun ringe Skade i Foraarets Løb. Hist og her blev Sæden tyndet noget, ligesom der fandtes lidt Gnav i Roer. I en Mark Syd for Hellebæk, hvor Larverne forekom i stort Tal, viste det sig, at en usædvanlig høj Procent (ca. 29 %) var parasiteret af Snyltefluelarver (*Dexia rustica*). I en Mark paa Kollekolle ved Frederiksdal, hvor Larverne i 1936 gjorde meget stor Skade i Roer, var Individtallet nu gaaet stærkt tilbage, og der var praktisk talt intet Gnav at se i Kornet. Her var ca. 16 % af Larverne angrebet af Snyltefluer. I en Prøve Larver fra Klarskov i Sydsjælland fandtes ingen Snyltere. I Modstrid med J. E. V. Boas' Angivelser konstateredes det, at *Dexia*-Larverne har Forbindelse med Omverdenen gennem en kitinøs Tragt i Værtdyrets Hud. Naar Fluelarven er fuldt udviklet, løsnes Forbindelsen med Tragten, og Snylteren borer sig ud med Bagenden først. Forpupningen finder Sted i Jorden, og Fluerne klækkedes i Laboratoriet fra d. 16.—22. Juni. Det lykkedes ikke at iagttage Parring og Æglægning under Glas.

Gaasebiller (*Phylloperta horticola*). Angrebene var langt sva-

gere end i 1936. Fra Midt- og Vestjylland skrives saaledes: »Angrebene har gennemgaaende været godartede og kan for de fleste Lokaliteters Vedkommende betegnes som værende uden Betydning« (*A. Pallesen*). Fra Egnen om Nr. Snede og nordpaa: »Angrebet har været almindeligt, men ikke nær saa ondartet i Aar som i de to foregaaende Aar, hvor det betød en Katastrofe for Æbleavlen paa denne Egn« (*N. P. Jensen*). Billerne optraadte dog ret ondartet i den vestlige Del af Vejle Amt (*Chr. Straarup*).

Gødningsbiller (*Aphodius spp.*). Fra flere Lokaliteter bl. a. Brønderslev, indsendtes Torbistlarver til Undersøgelse. Det viste sig at være Larver af de saa almindelige Gødningsbiller. De har en betydelig Lighed med Gaasebillelarver og smaa Oldenborrelarver, fra hvilke de bl. a. kan kendes paa Kindbakkernes Bygning. De lever normalt af Gødning og vides kun i ganske enkelte Tilfælde at have forgrebet sig paa Planter. Ved Brønderslev myldrede det i Juni med saadanne Larver i en Kartoffelmark, der i Fjor havde faaet en stor Mængde Staldgødning. Nogen Skade kunde dog ikke paavises (*O. Nielsen*).

Smælderlarver (*Agriotes spp.*). Aaret bragte mange ofte ualmindelig slemme Angreb. I April Maaned indløb Beretning fra Samsø, Sønderjylland og Sydsjælland om stærk Skade i Hvedemarkerne. I Maj lød 36 Indberetninger paa betydelige, ofte ødelæggende Angreb i Hvede og Vaarsæd, sjældnere i Roer. Senere klagedes der over Angreb i Roer og Kartofler, og i August indløb fra Ejstrupholm Meddelelse om, at Kartoflerne ved Optagningen viste sig at være stærkt gnavet. Der kunde findes op til 75 % angrebne Knolde. Herved blev Sorteringen vanskeliggjort, og flere Partier maatte kasseres (*S. K. Larsen*). Ved Varde findes Lokaliteter, hvor Larverne optræder Aar efter Aar, skønt der ikke er Udlægsmark i Sædskiftet (*A. Pedersen*). Paa Odenseegnen fandtes et Angreb i Jordbær efter fleraarigt Græs. Der blev udlagt Kartoffelstykker, og ved energisk Indsamling lykkedes det at rense 2 Skp. Land for Larver (*P. Gregers Hansen*). I Oktober indløb 6 Beretninger om betydelige Angreb i Vintersæden. Paa Asnæs blev saaledes 4 Td. Land Hvede næsten ødelagt (*E. Nielsen*).

Runkelroebillen (*Atomaria linearis*) gjorde sig mere bemærket end i en længere Aarrække. I Maj anrettede Billerne betydelige Ødelæggelser i nogle Marker i Sydsjælland, saa Omsaaning var

nødvendig. Først gnavede Billerne af Kimstænglen, senere gnavede de ogsaa af Bladene. Endvidere fandtes Angreb paa Møn (*J. Winther Eriksen*) og paa Lolland. Det bemærkedes, at Angrebene var værst, hvor Jorden var løs og bekvem, men udeblev i de faste, fugtige Partier (*O. J. Olesen*). I Juni meldtes fra Sydsjælland: »Billerne er set i ret stort Antal paa Roebladene om Aftenen ogsaa i Marker, hvor der ikke er bemærket nogen egentlig Skade paa de fremspirende Planter. I en paa Grund af Angreb omsaaet Mark kom der ogsaa Angreb i de smaa, omsaaede Planter, men ikke nær saa ondartet som 3—4 Uger tidligere« (*P. Grøntved*). Ved Ringsted forekom et Angreb i Forbindelse med stærk Rodbrand. Forfrugten var Frø-Runkelroer (*C. M. Bundgaard*). Et stærkt Angreb i sentsaaede Rødbeder bemærkedes paa Bogø (*J. Winther Eriksen*). I flere Runkel- og Sukkerroemarker paa Roskildeegnen, hvor »Væltesyge« forekom, fandtes Billerne ogsaa, og i Indberetningen udtales Formodning om Sammenhæng mellem Billernes Gnav og Væltesyge (*K. M. Nielsen*).

Glimmerbøsser (*Meligethes aeneus*). Særlig paa Sjælland optraadte Billerne mange Steder i ondartet Grad, indtil det kolde Vejr hæmmede Angrebet noget. Fra Skælskøregnen modtog vi følgende Meddelelse: »Mange Steder har man opnaaet tilfredsstillende Resultater med Pudring med Derrispulver (10 %). Der anvendtes ca. 5 kg pr. Td. Land (*H. Wraae-Jensen*). Vi havde selv Lejlighed til at se den gode Virkning af en saadan Behandling.

Jordlopper (*Phyllotreta spp.*) var paa Færde fra Slutningen af April, og i Maj forelaa talrige Indberetninger om stærke Angreb, der ofte nødvendiggjorde Omsaaning. I Juni varierede Beretningernes Ordlyd fra »Ikke bemærket« til »Usædvanlig stærke Angreb«. Det kan dog siges, at de mange Steder optraadte meget ondartet. Mod Sædvane var de ret slemme paa en Del jydske Sandjorder, f. Eks. paa Brande-Thyregodegnen (*P. Trosborg*) og i Nordslesvig (*P. Rasmussen*). Fra Slagelse (*M. Olsen*) og Skelskør (*H. Wraae-Jensen*) meldtes gode Resultater med Derrispulver (10 %). I August optraadte de mørke Arter (*Phyllotreta atra* og *nigripes*) talrigt i et Gartneri ved Emdrup og gnavede kraftigt paa Skulperne af Blomkaal til Frø.

Larverne af den **Store, gulstribede Jordloppe** (*Phyllotreta nemorum*) minerer som bekendt i Bladene af Korsblomstrede,

særlig Radiser, Majroer og Turnips. Ved Taastrup fandtes de imidlertid i Bladene af Kaal (*O. A. Rasmussen*), hvilket maa betegnes som ret usædvanligt.

Rapsjordloppens Larve (*Psylliodes chrysocephala*). Den 2. Februar modtoges unge Blomkaalsplanter fra Hus paa Amager. De viste sig at være stærkt mineret i Hjertet af nævnte Larver, der ikke tidligere vides at have gjort Skade paa Kaal her i Landet.

Jordlopper (*Haltica oleracea*). Denne store Art angreb ved Odense Godetia. Ogsaa Larverne, der lever paa Bladene, gør Skade.

Skjoldbiller (*Cassida nebulosa*). I Juni fandtes noget Gnav hist og her, og i August meldtes om et ødelæggende Angreb i Sukkerroer paa Randersegnen (*Th. Jensen*).

Kløversnudebiller (*Apion spp.*). Som sædvanlig forekom der mange stærke Angreb i Kløvermarker til Frø, og Pudringsforsøgene med Cryocid fortsattes med godt Resultat. Paa Roskildeegnen bemærkedes det i August, at *Apion flavipes* i stort Antal vandrede fra en høstet Alsikemark over Kommunevejen med tilhørende Græsrabatter ind i det nye Udlæg og raserede Omraadet nærmest ved Vejen (*M. Greve*). En lignende Iagttagelse gjordes ved Taastrup. Arten *A. flavipes* synes kun at yngle i Hoveder af Hvidkløver og Alsike, hvor Larverne sikkert gør langt større Skade end almindelig antaget. Angreb paa Hvidkløverudlæg bemærkedes endvidere paa Mors (*J. Gregersen Dal*), paa Fredericiaegnen (*M. Olsen*) og i Frederiksborg Amt (*H. E. Jensen*).

Bønnebiller (*Bruchidius cisti = villosus*) viste sig at være meget almindelig i Prøver af dansk Gyvelfrø, der var bestemt til Uddeling med Vildtbeskyttelse for Øje.

Løvsnudebiller (*Phyllobius oblongus*). I en Frugtplantage i Nordsjælland forekom Billerne i usædvanlig Mængde. De fangedes i stort Tal paa Limbælter sat om Stammerne i Foraarets Løb (*Hardy Hansen*). Fra Hornum skrives, at Billerne gnavede af Knopperne paa Podekviste. Sprøjtning med Blyarsenat og Nikotin hjalp ikke (*H. Sørensen*).

Bladribbesnudebillen (*Ceutorrhynchus quadridens*). I Juni forekom der paa Amager et stærkt Angreb i Blomkaal til Frø. Larverne fandtes i Bladstilke, Hovedstængel saavel som i Blomsterstandens Stængler, der var gennemminerede, saa store Dele visnede.

Snudebiller (*Cneorrhinus plagiatus*) angreb i Maj Maaned Kaalroer og Turnips ved Aars (*S. A. Ladefoged*), samt Kaalroer og Runkelroer i Vestjylland (*H. K. Andersen*). Ved Løgstør blev i Juni en 2 Td. Land stor Mark med Kaalroer og Turnips ødelagt. Dette Angreb vakte en usædvanlig og vel noget overdreven Opmærksomhed, idet det omtaltes i 55 Aviser!

Barkbiller (*Anisandrus dispar*). Denne Art har i 1937 gjort sig mere bemærket end tidligere. I en Plantage paa Lolland var ca. 10 pCt. af unge Æbletræer plantet sidste Aar angrebet. Andre Angreb baade i Æble-, Pære- og Blommetræer fandtes ved Silkeborg, Odense, Tønder m. m.

Halmhvepsen (*Cephus pygmaeus*). Angreb var almindelige. Fra Roskilde skrives: »H. har været ret ondartet. Angrebet er saaledes meget almindeligt i Bygmarkerne, og i enkelte Hvedemarker er set meget stærke Angreb (ca. 10 pCt.)« (*K. M. Nielsen*). Paa Tystofte fandtes i to Prøver Hvede (2 × 150 Straa) henholdsvis 24 og 18 pCt. Angreb. I Byg var de tilsvarende Tal 6 og 7 pCt. (*H. Bagge*). Der meldtes endvidere om Angreb paa Lolland-Falster (*H. H. Holme Hansen*), paa Svendborgegnen (*S. Rasmussen*), paa Horsensegnen (*A. Nielsen*), ved Tørring (*Fr. Bek Pedersen*) og ved Ferup (*E. Pedersen*). Det fortjener Opmærksomhed, at det er i Hvede, at de stærkeste Angreb findes. Tidligere mente man, at det særlig gik ud over Byg.

Kaalbladhvepsens Larve (*Athalia spinarum*). Dette Skadedyr, der for første Gang i en længere Aarrække henledte Opmærksomheden paa sig i 1935, synes at være i Tiltagende. Fra Nordslesvig modtog vi i Juni Maaned følgende Rapport: »Et Par Td. Land med Kaalroer ved Løjt viste sig meget stærkt angrebet. Der fandtes en Del Larver paa hver Plante. Hvor Jorden var leret og knoldet, var Planterne fuldstændig ødelagt, paa mildere, mere bekvem Jord vil de kunne overvinde Angrebet« (*P. Rasmussen*). I Juli indløb ny Meddelelse om Angreb i Kaalroer paa Østkysten af Nordslesvig. Særlig gik det ud over sent saaede Roer. Larverne af 1. Generation havde delvis forpuppet sig omkring den $^{10}/_{7}$. I August blev paa Enø (ved Næstved) 1 Td. Land Kaal til Frø saa stærkt afribbet, at en stor Del deraf maatte ompløjes. Den 25. August saas endnu en Del Hvepse flyvende i Marken. Larverne ynder som bekendt særlig Agersennep, og paa en enkelt Plante kunde tælles 50—100 Larver. Paa Samsø forekom flere ganske ødelæggende Angreb paa sent

saaet Sennep samt paa Turnips i Nærheden (*P. Riis Vestergaard*). Paa Amager gik det ud over Radiserne, og betydelige Arealer blev ødelagt. Den væsentlige Skade anrettes ofte i Løbet af et Par Dage, og Ødelæggelsen kommer derfor meget overraskende. Naar Toppen var ædt, gnavede Larverne paa selve Radisen. Vi forsøgte forskellige Bekæmpelsesmidler og fandt, at Pudring og Sprøjtning med Derris havde en tilfredsstillende Virkning. I September indløb Meddelelse om et stærkt Angreb i Turnips paa Stevns (*H. Gejl Hansen*). Ikke blot her i Landet, men ogsaa i Nordtyskland har man bemærket, at dette Skadedyr er ved at opformere sig.

Æblehvepsen (*Hoplocampa testudinea*). Der klagedes meget over alvorlige Angreb, og det fremhævedes, at Vejret i mange Tilfælde var ugunstigt for rettidig Sprøjtning. Som sædvanlig blev Pederstrup særlig hjemsøgt af Hvepsene. Det hævdes i mange Beretninger, at indtil $^3/_4$ af Frugterne var angrebet. Det synes saaledes, at Angrebene har været endog meget slemme.

Blommehvepsen (*Hoplocampa fulvicornis*). Ogsaa denne Hveps har gjort megen Skade, dog er der en Del Beretninger, der lyder paa »ingen eller svage Angreb«. Andre Steder fra skrives: »at der intet blev levnet« (*E. Christensen*), eller »Angrebene stærke, dog svagere end i 1936« (*G. Jensen*). Angrebsstyrken var saaledes stærkt varierende fra Egn til Egn. Heldigvis har Forsøgene nu vist, at man i Sprøjtning med Kvassia og Derris har fortrinlige Midler.

Rosen-Syhvepsen (*Hylotoma rosae*). I en Planteskole i Nordsjælland saas et ualmindeligt stærkt Angreb paa unge Roser. Som Følge af Hvepsenes Æglægning visnede Skudspidserne helt eller delvis. Tomme Kokoner fandtes i stort Antal i Jorden.

Frugttræbladhvepsens Larve (*Eriocampoides limacina*) var ogsaa i Aar meget talrig og skeletterede Bladene af Seljerøn, Pære og Kirsebær. Fra Femø skrives, at hele Rækker af unge Træer kunne være totalt visne og brune. Pærevildlinger, som skulde have været okuleret, led saa meget, at de ikke vilde slippe i Barken, saa Okulationen maatte opgives (*Aton Andersen*).

Syrehvepsen (*Ametastegia glabrata*) angreb Æbler (særlig Pederstrup og Cox' Pomona) ved Jelling og gav Anledning til Raaddenskab (*K. M. Hove*).

Gedehamse (*Vespa spp.*) var overordentlig talrige. Ved Gisselfeld søgte de ind i Vinhuse og udhulede Druerne (*H. Wedege*).

Fra Næstved skrives, at de beskadigede Pærer og Blommer, ofte før disse var helt modne (*M. E. Elting*).

Kaalmøl (*Plutella cruciferarum*). Fra Tystofte meldtes, at Larverne gjorde ret stærk Skade paa Kaalroer i Juli (*H. Bagge*). Svage Angreb fandtes ved Pjedsted (*M. Olsen*), i Nordslesvig (*P. Rasmussen*) og ved Næsgaard (*P. N. Gaardmand*). Paa Frederiksborgegnen sværmede Møllene stærkt i mange Marker (*H. E. Jensen*).

Porremøl (*Acrolepia assectella*). Fra Næstved skrives: »I de to nærmest foregaaende Aar er disse Angreb aftaget en Del; men i Aar er de igen blusset op, dog paa et noget senere Tidspunkt end sædvanlig« (*M. E. Elting*). Fra Fakseegnen meldtes ligeledes om nogle stærke Angreb (*P. Helt*).

Hindbærmøl (*Incurvaria rubiella*). I en Have i Hellerup og i en Frugtplantage ved Hørsholm optraadte dette Skadedyr i ret ondartet Grad.

Snareorme (*Hyponomeuta sp.*). Fra Maribo skrives, at Larverne optraadte i mægtigt Antal og afbladede Tjørne- og Mirabelhække, hvor Bekæmpelse ikke var anvendt (*O. Skov*). Ogsaa fra Svendborg meldes om Angreb (*H. Larsen*).

Skærmplantemøl (*Schizodepressaria sp.*). Paa Skelskøregnen forekom en Del stærke Angreb i Gulerodsfrø (ca. 50 pCt. Ødelæggelse). Værst var det, hvor man i en Aarrække havde drevet Avlen (*H. Wraae-Jensen*).

Blommevikleren (*Laspeyresia funebrana*). Som meddelt i sidste Aarsoversigt er Angreb af dette hidtil ret upaaagtede Skadedyr i Tiltagende, og der indløb ogsaa i Aar Beretninger om alvorlige Angreb fra Fakse (*P. Helt*), Næstved (*M. E. Elting*), Sydfyn (*Chr. Greve*) og Varde-Esbjerg (*M. Sørensen*).

Æblevikleren (*Carpocapsa pomonella*). De biologiske Iagttagelser fortsattes (se Aarsoversigt for 1936, Side 240). Fangbælter med Kokoner anbragtes ved et Æbletræ under Telt. De første Viklere klækkedes den $^{27}/_{5}$, og Klækningen var afsluttet allerede den $^{14}/_{6}$. De første Æg fandtes den $^{8}/_{6}$. Der kunde da tælles 79 Æg, som var lagt paa følgende Maade:

Paa Oversiden af Blade	48
» Undersiden » »	20
» ældre, brune Grene	11
» unge, grønne »	0
» Frugter	0

Senere (den $^{30}/_{6}$) fandtes ogsaa en Del Æg paa de unge Æbler, der nu havde en relativt glat Overflade.

Klækningen af Æggene begyndte omkring den $^{14}/_{6}$. Den $^{22}/_{6}$ undersøgtes 200 Æg, og det viste sig, at 38 pCt. var klækket. Den $^{6}/_{7}$ var Klækningsprocenten 80. Endnu den $^{13}/_{7}$ fandtes enkelte uklækkede Æg, medens alle var klækket den $^{20}/_{7}$. Æggenes Klækning strakte sig altsaa over et Tidsrum paa ca. 5 Uger. Alle Viklere var døde den $^{20}/_{7}$.

Det var paafaldende, at der fandtes et meget stort Antal Indboringssaar paa Overfladen af Æblerne, men ret faa Larver i disses Indre. I nogle Tilfælde saa det ud, som om de unge Larver var druknet i den rigelige Mængde Saft, der flød ud af Hullerne. Endvidere er det muligt, at de ret talrige Tæger (*Anthocoris sp.* og *Atractotomus mali*) havde en Del Larver paa Samvittigheden. Ved nøje Undersøgelse i Sommerens Løb iagttoges intet, der kunde tyde paa, at en 2. Generation kom til Udvikling.

Der iagttoges endvidere, at de nyklækkede Larver ofte gnaver lidt af Bladenes Underside, før de angriber Frugterne. I fremtidige Forsøg bør det forsøges at ramme Æggene og de unge Larver med Kontaktgifte. Det er indlysende, at en enkelt Sprøjtning med Blyarsenat efter Blomstringen kun kan have meget begrænset Virkning, naar man tager den lange Klækningsperiode i Betragtning.

Der indløb talrige Beretninger om alvorlige Angreb. Hvor der var sprøjtet 2—3 Gange med Blyarsenat efter Blomstringen, var Angrebet dog betydeligt reduceret (*J. C. Myrhøj, H. Wedege*).

Jordbærvikleren (*Acalla comariana*). Ved Varde-Esbjerg iagttoges enkelte stærke Angreb. Nikotinsprøjtning var meget virksom (*M. Sørensen*). Ved Baldersbrønde blev 2 Skp. Land slemt tilredt af Viklerne (*Grethe Langsø Nielsen*).

Knoporme (*Agrotis spp.*). Paa Kertemindeegnen udtyndede Larverne Bestanden i flere Runkelroemarker i Juni Maaned (*T. K. Ladegaard*); men ellers var Angrebene i Markerne faa og svage. I Haverne anrettedes der en Del Skade paa Kaal, Gulerødder, Prydplanter m. m. I et Par Tilfælde har man med godt Resultat anvendt Cryocid-Klid under saadanne Forhold.

Frøgræsuglens Larve (*Apamea testacea*). I April gjorde Larverne sig bemærket i nogle Hvedemarker paa Jyderupegnen (*A. Krog*) og i Sydsjælland (*P. Grøntved*). Forfrugten var hen-

holdsvis Italiensk Rajgræs og vedvarende Græs. Larverne, der endnu var af ringe Størrelse, fandtes i Skuddene.

Kaaluglens Larve (*Mamestra brassicae*) optraadte stærkt paa Tørring-Egnen og gnavede Kaal, Kaalroer og Beder (*F. Bek Pedersen*). Fra Hammerum Herred meldtes om et Angreb i Runkelroer og Sukkerroer (*A. Binderup*). Muligvis var her ogsaa Tale om **Ærteuglens Larve** (*Mamestra pisi*). Denne Larve gnavede ved Holstebro Ærterne, indtil de modnedes. Derefter bredte de sig og aad delvis 8—10 Rækker Runkelroer (*P. O. Overgaard*).

Maalerlarver (*Cidaria fluctuata*). I Oktober Maaned angreb Larver af denne Art Blomkaal ved Hadsund. Skaden var ret betydelig. Det er første Gang, at denne Maaler optræder som Skadedyr her i Landet.

Kaalorme (*Pieris brassicae* og *rapae*). Af 37 Indberetninger i August Maaned lød de 32 paa stærke eller endog meget alvorlige Angreb. Værst gik det ud over Kaalen; men ogsaa Kaalroerne kunde være stærkt afribbet. Fra Spangsbjerg meldtes, at Sommerfuglene sværmede saa tæt som Snebyger (*E. Christiansen*). De stærke Angreb fortsattes mange Steder i September Maaned.

Stankelbenlarver (*Tipula paludosa*). En Undersøgelse foretaget i Vildmosen i April Maaned viste, at der praktisk talt ingen Larver fandtes paa de Steder, hvor Angrebene var saa alvorlige i 1936. Andre Steder forekom derimod alvorlige Angreb i Hveden. Skaden var begyndt allerede om Efteraaret og fortsattes om Foraaret. Efter Omsaaning angreb Larverne Vaarsæd. Stærke Angreb i Hvede fandtes ved Haslev (*B. Munch*), Tørring (*Fr. Bek Pedersen*), og Vaarsæden havde lidt ved Haderslev (*Fr. Nielsen*), i Tønder Amt (*L. Nørgaard*) og paa Herningegnen (*A. Binderup*). I Maj Maaned indløb et stort Antal Beretninger om stærke Angreb i Vaarsæd, Græs og nu og da i Roer. Paa Øerne forekom spredte Angreb, der kun i faa Tilfælde var alvorlige, medens der fra de forskelligste Egne af Jylland (fra Himmerland til Grænsen) indløb 20 Beretninger om stærke eller meget stærke Angreb. I Vildmosen fandtes dog som ventet ingen Angreb. Fra Nr. Nebel skrives f. Eks.: »Stærke Angreb i alle Kornmarker, hvor Forfrugten var Græs. Mange Marker omsaaet, hvor Giftklid var anvendt for sent. Det synes, som om Giften ikke har virket, hvor den var blan-

det i Engelsk Klid« (*S. M. Sørensen*). Kun lokalt gjorde Larverne Skade endnu i Juni Maaned.

Haarmyglarver (*Bibio sp.*). Foraaret bragte mange, ofte ret alvorlige Angreb. Larverne begyndte at forpuppe sig omkring den 7. Maj, og Myggene klækkedes i sidste Halvdel af denne Maaned. Paa de Steder, hvor vi havde Lejlighed til at undersøge Myggene, drejede det sig om Arten *Bibio hortulanus*. Tidligere har det ofte været *B. ferruginatus*, der var paa Spil. Angreb af Snyltehvepse (*Spilomicrus sp.*) fandtes ikke i Aar. Særlig mange Angreb konstateredes i April Maaned paa Fyn, særlig Nyborg-Kertemindeegnen. Der skrives saaledes: »Paa Kystegnen fra Nyborg og halvvejs til Kerteminde har Haarmyggene bredt sig i foruroligende Grad i Aar. Adskillige Steder er Omsaaning pletvis nødvendig. Angrebene findes fortrinsvis i Byg efter Roer og er værst, hvor Staldgødning er udbragt om Foraaret« (*A. Jørgensen*). Fra Kerteminde: »Har fundet nogle Angreb i Byg. Et Par Steder meget ondartet. Angrebene var værst, hvor Jorden var bekvem i Efteraaret, svagest paa Agerrygninger og Forpløjninger« (*T. K. Ladegaard*). Ogsaa fra Kalundborgegnen meldes om enkelte stærke Angreb i Byg efter Roer, og hvor Staldgødningen var udbragt om Foraaret (*Ingemann Petersen*). Paa Samsø forekom eet ret ondartet Angreb (*P. Riis Vestergaard*).

I Marker med stærke Angreb var Jorden gennemkrydset af Larvegange, og der fandtes i ringe Afstand Huller i Overfladen. I nogle Tilfælde havde man udstrøet Giftklid, men Virkningen kunde vanskelig bedømmes, da Dødeligheden ogsaa var stor blandt Larverne i de ubehandlede Partier. Hyppig Harvning synes at virke godt.

Hvedemyg (*Contarinia tritici* og *Sitodiplosis mosellana*). Ved Abed var Angrebet moderat i Sammenligning med de sidste Aar (*H. A. B. Vestergaard*). Paa Roskildeegnen fandtes et stærkt Angreb i en enkelt Mark, medens svage Angreb var almindelige (*K. M. Nielsen*). Paa Aalborgegnen var Angrebene mere fremtrædende end sædvanlig (*J. Chr. Andersen-Lyngvad*).

Krusesygegalmyggen (*Contarinia nasturtii*). Allerede tidlig paa Sommeren var Symptomerne paa Angrebet almindelig udbredt baade i Mark og Have. I Juli-August begyndte Bakteriosen at vise sig i Kaalroerne og kunde lokalt være alvorlig. Fra det nordlige Jylland skrives saaledes: »Sygdommen og den deraf følgende Hjerteforraadnelse er slem mange Steder, man kan

lugte Kaalroemarkerne under Forbikørselen« (*N. A. Olesen*). Paa Tystofte havde 5—20 pCt. af Roerne Hjerteforraadnelse (*H. Bagge*), og i Hanherred kunde 1/3 af Roerne være raadne (*N. Svaneborg*). De fleste Angreb var dog svagere, og i det store og hele kan man vel sige, at Sygdommens Følger var ret godartede i Aar, selvom Symptomerne var almindelige.

Pæregalmyggen (*Contarinia pyrivora*). Myggene begyndte at klækkes i de sidste Dage af April, og der var som sædvanlig mange ondartede Angreb. Fra Vejstrup-Sjølund skrives, at Myggene har holdt Indtog i enkelte Haver, hvor der aldrig før er bemærket Angreb (*Chr. Straarup*). I to Tilfælde mente man at have sporet Virkning af Vanding med Frugttrækarbolineum (*A. Gylling, A. Pallesen*).

Chrysanthemum-Galmyggen (*Diarthronomyia hypogaea*), er nu ogsaa fundet i et Gartneri i Holte. Vi raader Gartnerne til at se godt efter, om de smaa, spidse Galler skulde findes paa Bladene af deres Chrysanthemums.

Bedefluens Larve (*Pegomyia hyoscyami*). Angrebene var overordentlig svage og uden Betydning. Kun fra Haslev meldes om »ret stærke Angreb« (*B. Munch*).

Brakfluens Larve (*Hylemyia coarctata*). Ved Vordingborg forekom et Angreb i en Hvedemark (*P. Grøntved*), og Rug var lidt angrebet i Præstø Amt (*H. Gejl Hansen*). Andre Indberetninger foreligger ikke, saa man tør slutte, at Angrebet har været endog meget godartet i 1937.

Kaalfluelarver (*Chortophila spp.*). I Juni meldtes om Angreb »af katastrofal Betydning« mange Steder paa Lolland (*O. Skov*). Paa løs, sortsandet Jord paa Toftlundegnen var Skaden betydelig i flere Kaalroemarker. Roerne væltede ved Tørvejrsperiodens Indtræden (*Fr. Heick*). Ogsaa i Haver anrettedes en Del Skade. I Juli forekom ondartede Angreb i Kaalroer ved Nr. Bork, ofte var Halvdelen af Planterne ødelagt (*S. M. Sørensen*). Ogsaa i Sønderjylland blev der foraarsaget en Del Skade (*A. Laisen, P. Rasmussen*). De sene Angreb (*Ch. floralis*) var gennemgaaende ret godartede, dog var Roerne slemt gnavet ved Nr. Nebel (*S. M. Sørensen*), og i et Tilfælde ved Ravsted (*G. Nissen*). Ved Tylstrup var Angrebene almindelige, men gennemgaaende ret svage (*S. Svendsen*).

Lupinfluens Larve (*Chortophila tridactyla*) gjorde ved Furesøen Skade paa Bønner, og fra Jylland meldtes om et Angreb i

Sødlupin. Ca. 1 Td. Land blev totalt ødelagt, idet der i hver eneste Plantes Rod fandtes een eller flere Larver (*J. Dons Christensen*).

Selleri-Minérfluen (*Acidia heraclei*) gjorde overordentlig stor Skade i et Gartneri ved København, og der fandtes flere stærke Angreb i Sydsjælland (*P. Helt*).

Gulerodsfluens Larve (*Psila rosae*). Der forekom stærke Angreb en Del Steder. Fra Næstved skrives om ganske ødelæggende Angreb i en Del Haver (*M. E. Elting*). Ved Maribo optraadte Larverne saa stærkt som sjældent set. De ødelagde baade Gulerødder og Persille (*O. Skov*), og paa Tystofte Forsøgsstation begyndte Angrebene paa Gulerødder i Bænk (*A. Feilberg*). Ved Bagsværd saas et ødelæggende Angreb, hvor det baade gik ud over Frøgulerødder og 1. Aars Gulerødder.

Bygfluens Larve (*Chlorops taeniopus*). Angreb af Bygfluens Larve var almindeligere end ellers paa sent saaede Arealer i en Del Egne af Jylland.

Fritfluelarve (*Oscinis frit*). Det viste sig, at Vintersæden var tyndet mange Steder. Fra Horsens skrives saaledes om et ondartet Angreb i Hvede efter 1. Aars Kløvergræs nedpløjet i sidste Halvdel af September. Fra Sydsjælland indløb Meddelelse om et Par Angreb under lignende Forhold, og fra Tørring skrives om en Del Angreb, hvor Vintersæden var saaet efter Vaarsæd, og der ikke var foretaget nogen Skrælpløjning (*Fr. Bek Pedersen*). I Maj modtoges Beretning om sent bemærkede Angreb i Vintersæden: »I Jylland er der i flere Tilfælde iagttaget Angreb, der ikke har givet sig til Kende i Efteraaret, men først i Tiden Februar—April. Skaden har flere Steder været meget ondartet, saa Plantetallet er gaaet ned under Halvdelen, og enkelte Steder har Opharvning og Omsaaning med Vaarsæd været nødvendig. Forfrugten har i de paagældende Tilfælde været Grønjord, oftest 1. Aars Kløvergræs, der er oppløjet midt i September umiddelbart før Hvedens Saaning (*J. Christensen*). I Havremarkerne saas Angreb mange Steder paa Mariageregnen (*Sv. Rasmussen*), paa Mols (*C. Nørgaard Pedersen*) og paa Frederiksborgegnen (*H. E. Jensen*). Fra Viborg skrives: »Har gjort stor Skade, mest i sentsaaede Marker og (som sædvanlig!) mere paa »gul« end paa graa Havre. Ikke helt faa Marker maa betegnes som mislykkede paa Grund af Angrebet (*A. B. Andersen*). Ogsaa fra Vejen-Brørupegnen meldes om mange, pletvis yderst

ondartede Angreb, hvor der er saaet sent (*J. Dons Christensen*). I Oktober indløb paany Meddelelse om Angreb i Vintersæden. Fra Røde Kro skrives: »To Marker, den ene paa 4 ha, den anden paa 2 ha, totalt ødelagt af Fritfluelarver. I begge Tilfælde var Rugen saaet efter Havre, og i begge Tilfælde havde en stærk Haglbyge kort før Høst slaaet en Del Havre af. Efter Skrælpløjningen spirede denne Havre, og Markerne var grønne, da der pløjedes til Rug (*A. Laisen*). I Hvede og Rug fandtes pletvis stærke Angreb paa Kalundborgegnen (*A. M. Frederiksen*), og et enkelt paa Samsø i Rug efter Havre (*P. Riis Vestergaard*). Ogsaa paa Københavnsegnen gjorde Larverne sig bemærket (*J. Kiilerich*). En særlig grundig Undersøgelse blev gennemført paa Skanderborgegnen. De stærkeste Angreb fandtes i Rug efter Havre, derefter følger i Angrebsstyrke Hvede efter Byg. I nogle Marker (Hvede og Rug efter 1. Aars Kløvergræs og Hvede efter Havre) var Angrebene stærkest i Sammenkastningerne (*J. Christensen*).

Jordbærmider (*Tarsonemus fragariae*). Fra Næstved skrives, at en Mængde Planter blev ødelagt. Værst gik det ud over »Späte von Leopoldshall« (*M. E. Elting*).

Frugttræspindemiden (*Paratetranychus pilosus*). Selvom »Rødt Spind« lokalt kunde optræde stærkt, var Angrebet dog i Almindelighed ret godartet. Stærke Angreb fandtes dog ofte paa Espaliertræer, og i Efteraarets Løb opformeredes Miderne mange Steder, saaledes at der blev lagt en Mængde Vinteræg.

Snegle (*Agriolimax agrestis*). Ved Torkildstrup bredte Sneglene sig fra et Stykke nyudlagt Rajgræsfrø over Rug. Der blev ødelagt to Saabede i hele Agerens Længde; men Angrebet standsedes ved Udstrøning af Bygavner i en smal Stribe (*M. Greve*).

---

9. Fortegnelse over nye Angreb.

Svampeangreb.

Colletotrichum atramentarium (B. & Br.) Taub. (Ved *E. Gram*). En ny Svamp for Danmark er *Colletotrichum atramentarium*, den har i Hornsherred, Nordsjælland, Vestsjælland, ved Bramminge og Bjerringbro angrebet Kartoffelstænglerne og bevirket Bladfald i August. Angrebet kendes paa den underjordiske Rodbark, som brunfarves og oversaas med smaa, mørke

Prikker, hvori Knopcellerne dannes. Svampen er en meget svag Parasit, som kun faar Bugt med svækkede Planter. I Hornsherred viste Angrebet sig meget uensartet, de stærkest skadede Partier led af Kalimangel, hvorimod de sundere Dele af Marken havde mere Kali til Raadighed.

Brune Pletter i Hørmarkerne. (Ved *Olaf Nielsen*). Lige før Hørren skulde ruskes, i de første Dage af August, optraadte i adskillige Hørmarker paa Sjælland, Fyn og i Østjylland mere eller mindre tydelige brune Pletter af varierende Størrelse omfattende fra nogle faa Planter til flere Kvadratmeter. Ved nærmere Eftersyn fandtes Hørrens Stængler og Kapsler besat med smaa, mørke, brune Pletter. En Undersøgelse i Laboratoriet viste, at de plettede Stængler ved at ligge fugtigt et Par Dage producerede Sporer af Svampen *Polysporum lini* Pethybr.

Denne Svamp er kendt som en farlig Snylter paa Hørren i England, Irland, Holland, Belgien og Tyskland og gaar under Navne som »Browning« og »Stem-Break«, der hentyder til Svampens Evne til Brunfarvning af de angrebne Planter og til at gøre Stænglerne skøre, saa de knækker.

Angrebene var næsten alle særdeles godartede, men der er Grund til at være opmærksom paa Sygdommen, thi under mere fugtige Vejrforhold vil den maaske kunne anrette stor Skade.

Phoma siliquae Sacc. er af *P. Neergaard* konstateret paa Frøkulturer af Gyldenlak (*Cheiranthus cheiri*), se Aarsberetning fra J. E. Ohlsens Enkes plantepatologiske Laboratorium 1936—1937.

Helminthosporium papaveris Sawada er konstateret af *P. Neergaard* paa 6 Frøpartier af *Papaver somniferum fl. pl.*, *Papaver paeoniflorum fl. pl.*, *Papaver Mursellii fl. pl.* og *Papaver rhoeas*, se ovenstaaende Aarsberetning.

Skadedyr (ved *P. Bovien*).

Rodaal (*Heterodera marioni*) angreb Skorsonerrødder paa Friland (se Side 260).

Sumpbillelarver (*Helophorus sp.*) beskadigede Hvede (se Side 261).

Maalerlarver (*Cidaria fluctuata*) angreb Blomkaal (se Side 270).

Summary.

Plant Diseases and Pests in Denmark 1937.

Physiogene diseases. (*Ernst Gram, Olaf Nielsen, Anna Weber*). Copper deficiency was found in wheat on an area, where acid subsoil was ploughed up in order to counteract manganese deficiency. Results of experiments with copper fungicides in melons point to a positive response to copper.

Manganese deficiency was, although spring was cool and rainful, very common in winter wheat, and still worse in rye.

Boron deficiency was less prominent than usual. In experiments, where the higher amounts of lime were followed by boron and manganese deficiency, barnyard manure distinctly counteracted the deficiency diseases.

Magnium deficiency was found in several fields with p_H ranging at 4.2—4.3.

Fungus diseases (*Ernst Gram, Gudrun Johansen, Olaf Nielsen, Anna Weber*). Shortly before harvest wheat heads were in many cases badly covered with *Alternaria sp.* and to some extent with *Fusarium spp.* in some cases in connection with poorly developed kernels; influence on germination was not observed.

Puccinia graminis, which had been rare for 20 years, appeared in many localities in wheat, rye, and oats, but not in barley. In a few cases losses amounting to 500 kgs wheat a hectare were estimated. The outbreak gave occasion to search for barberries of which a good deal were discovered and eradicated.

Actinomyces scabies damaged potatoes more than usually. *Synchytrium endobioticum* was discovered in 6 new municipalities. On tubers of King Edward spots due to *Alternaria solani* were found. For the first time in 5 years patches were found, where *Rhizoctonia solani* had killed all plants.

Colletotrichum atramentarium was found on potatoes; potassium deficiency seemed to aggravate the attack.

Monilia fimicola, which was a serious menace to mushroom beds in 1937, was controlled in 1937 by cultural measures.

Venturia inaequalis and *pirina* had a good start in the spring, when unstable weather delayed spraying, and caused heavy damage. *Podosphaera leucotricha* was common, but not serious.

Pseudomonas mors-prunorum kills every year many plum and myrobalane trees, and some sweet cherries.

Plasmopara viticola, otherwise rarely seen, was found in several localities.

Puccinia asparagi was very common, apparently due to the planting of many new fields. *Cronartium ribicola* in black currants was found very frequently.

Verticillium albo-atrum was in 1936 rather serious in 5 to 6 year old elms in a large churchyard, causing many leaves to wither, particularly near the shoot tips. In 1937 the trees seemed practically to have recovered.

Polyspora lini, which is new to the country, caused slight injury in some flax fields.

Other new attacks are listed on page 274.

Animal pests (*P. Bovien*). The potato eelworm (*Heterodera schachti*) was found in a new locality in northern Jutland. The Root-knot Nematode (*Heterodera marioni*) was found infesting *Schorzonera hispida* under open air conditions.

The woolly aphis (*Schizoneura lanigera*) is of increasing importance and is now found in all parts of the country. The parasite *Aphelinus mali* was introduced from Germany and we are anxious to see, if the climate of Denmark allows it to establish itself constantly.

In a wheat field near Copenhagen in the month of April the plants appeared to be »stung« by larvae of a mud beetle (*Helophorus sp.*). We believe it to be the species, *H. nubilus*, which according to *Petherbridge* has damaged wheat in England.

The Carabid *Harpalus ruficornis* was exceptionally numerous damaging strawberries. In some cases the beetles invaded cellars and in one case they were found to have gnawed holes in silken underwear, which lay on the floor.

The Cockchafer (*Melolontha hippocastani*) swarmed in some parts of Sleswig during the month of May. The larvae of *M. vulgaris* did little damage only, as the stock in question is to appear as imago in 1938. In one field 29 % of the grubs were found to be infested by *Dexia rustica*, the larvae of which are connected with the skin of the host by means of a spiracular funnel.

Some beet fields were heavily attacked by *Atomaria linearis*.

Phyllobius oblongus, which is generally without much importance, has for some years seriously damaged the blossoms of fruit trees in a plantation in northern Seeland. The owner of the plantation put grease bands on the trees in the spring, and this proved to be a very effective remedy, as the weevils are caught crawling up the trunks. Although the hind wings are well developed, the weevils do not seem to fly into the crowns.

The weevil *Cneorrhynchus plagiatus* caused serious damage to swedes, turnips and beets in Jutland during May and June.

The bark beetle (*Anisandrus dispar*) was found attacking a great percentage of young fruit trees (apple, pear, plum) in several plantations.

The Stem Sawfly (*Cephus pygmaeus*) was very frequent in barley and wheat. Up to 24 % of the stems might be found attacked in wheat.

The Turnip Sawfly (*Athalia spinarum*), which has not been

observed as a pest for several years, appeared in a few fields in 1935 and 36. In 1937, however, it caused serious losses in cabbage, swedes, turnips and in the island Amager in radishes too. The larvae were found in huge numbers, the leaves being devoured in an amazingly short time. In the case of radishes the »root« was attacked too. Spraying and dusting with Derris preparations proved very effective. In trials against *Hoplocampa fulvicornis* attacking plums Derris suspension and Quassia yielded excellent results.

The Codling moth (*Carpocapsa pomonella*) has become of considerable economic importance, wherefore it would be highly desirable to find better remedies than the usual calyx-spray with arsenate of lead. It was noted that the eggs were laid during a period of at least 5 weeks, the majority being found on the leaves, especially on the smooth upper surface. None were found on the young fruits as long as their surface was hairy. Later, however, when the skin became smooth, eggs were found on the apples too. Only one generation occurred.

The larvae of *Apamea testacea* damaged wheat fields following grass.

The larvae of *Cidaria fluctuata* were found in great numbers on cauliflower in the month of October. The damage was considerable.

Leather jackets (*Tipula paludosa*) attacked wheat fields in the autumn of 1936 and continued their activity in the following springtime. Attacks were serious too in oats, barley and grassland.

A great number of barley fields were seriously damaged by the larvae of *Bibio hortulanus*. The attacks were almost without exception found in crops following swedes and beets and especially, where farm manure to these crops was given in the spring.

The Chrysanthemum gall-midge (*Diarthronomyia sp.*) was found in a few hot-houses.

The Frit fly (*Oscinis frit*) was detrimental to numerous fields with wheat and rye following grass, which had been plowed shortly before sowing.

New pests are listed on page 275.

Forsøg
med Sorter af tidligmodne Spisekartofler.
1933—37.

Ved Edv. Christiansen.

---

315. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Nærværende Beretning omhandler Forsøg med tidlige Sorter af Spisekartofler dyrket dels paa Friland og dels i Bænk under Glas. Tillige er foretaget en Sammenligning mellem sunde og virussyge Læggeknolde. Og i sidste Afsnit omtales forskellige Forspiringsmetoder, Forsøg med Sorten Goldperle.

Talmaterialet er opgjort og sammenstillet af Assistent *Aksel Henriksen*, og Beretningen er udarbejdet af Forstander *Edv. Christiansen*.

Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Forsøgenes Formaal har været at sammenligne Dyrkningsværdien af ældre og nyere tidligmodne Sorter af Spisekartofler. Ved Bedømmelse af Sorternes Værdi til tidlig Brug er særlig taget Hensyn til Ydeevne og Brugsværdi ved tidlig Optagning. Der er derimod lagt mindre Vægt paa Ydeevnen ved Modenhed i Overensstemmelse med, at langt den største Part af de tidlige Kartofler tages op og anvendes, forinden de har naaet fuld Udvikling.

Ved Værdsættelsen af de prøvede Sorters Dyrkningsværdi vil det da være naturligt, at der særlig tages Hensyn til Tidlighed, Ydeevne og Kvalitet ved tidlig Optagning.

Tidlighed og Ydeevne lader sig nogenlunde let bestemme ved flere Optagningstider i Løbet af Vækstperioden. Ligeledes kan Knoldenes Glathed, Form og Fasthed samt Hudens Tilbøjelighed til at flosse knyttes til talmæssige Udtryk.

Derimod falder det noget vanskeligere at bestemme Smagens Godhed, hvilket meget tydeligt har afspejlet sig gennem

de Smagsbedømmelser, der er foretaget dels paa Forsøgsstationerne og dels paa en Husholdningsskole. Meningerne er divergerende, snart staar de gule og snart de hvidkødede i Spidsen. Det Spørgsmaal maa derfor staa hen som uløst. Nogle foretrækker faste, andre mere melede og løse Kartofler, og eftersom det er det ene eller andet, der bliver foretrukket, bliver snart de gule, snart de hvide Kartofler betegnede som de bedste og mest velsmagende.

Dyrkning af tidlige Kartofler har en ret stor økonomisk Betydning, fordi det drejer sig om en stor Produktion, der tillige er fordelt paa et meget stort Antal Dyrkere, Landmænd, Havebrugere og Køkkengartnere.

Og desuden dyrkes tidlige Kartofler i saa at sige enhver privat Have. Rundt om i Byernes Havekolonier føres hvert Aar en ivrig Kappestrid om, hvem der har de første og største nye Kartofler.

I de senere Aar har Dyrkningen af tidlige Kartofler faaet en forøget Betydning derigennem, at Indførslen fra det sydlige Udland er standset. Derved er den fra gammel Tid kendte Dyrkningsmaade, Drivning i varm og kold Drivbænk, begyndt at blive aktuel igen, ligesom der ogsaa flere Steder forsøgsvis dyrkes tidlige Kartofler baade i Varm- og Koldhuse.

Udelukkelsen af de nye Kartofler Syd fra har ogsaa virket ansporende paa Frilandsdyrkningen, idet særlig de meget tidlige Kartofler opnaar en noget højere Pris, end Tilfældet var tidligere.

Derfor bliver der nu, blandt Kartoffeldyrkere, lagt megen Vægt paa Forspiring og Jordens Tilberedning, saaledes at Produktet kan komme paa Markedet tidligst muligt og nyde Gavn af de Prisbegunstigelser, som Indførselsforbudet har fremkaldt.

Tilført Københavns Grønttorv.

	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936
Kartofler nye hkg.....	8872	7478	48200	15531	26162	47034	13174
Øre pr. kg	45	60	16	35	28	27	65
Kartofler drevne hkg..	7	9	15	86	68	81	153
Øre pr. kg.....	157	143	137	118	140	163	157
Danmarks Indførsel af Kartofler hkg	92726	62025	20710	1174	223	78	49

Hosstaaende Tal, der er hentet fra Aarbog for Gartnere,

giver et Overblik over Tilførslen af nye Kartofler til Københavns Grønttorv i Aarene 1930—36, samt Danmarks Indførsel af Kartofler fra 1930—36. I Aar med normal Kartoffelavl her i Landet er Hovedparten af de indførte Kartofler fremkommet i Sommerhalvaaret og har været, hvad der sædvanligvis benævnes nye Kartofler. De er for Størstedelen indførte fra Spanien og Italien eller disse Landes Middelhavskolonier.

Sammenholdes Tallene for Tilførsel af nye Kartofler (Tilførslen i Sommerhalvaaret) til Grønttorvet med Indførslen, fremgaar det tydeligt, at der har været en voldsom Stigning i Produktionen af nye Kartofler, baade frilands og drevne, i Aarene 1932—36, og i det samme Tidsrum har Tilførslen udefra praktisk talt været helt indstillet.

I 1932 var Tilførslen af nye Kartofler saaledes 48200 hkg mod 7478 Aaret forud. Den voldsomme Stigning indvirkede ogsaa stærkt paa Priserne, der dalede fra 60—16 Øre pr. kg.

Fremdrivning af nye Kartofler ved Anvendelse af baade Glas og kunstig Varme vil dog næppe faa nogen større Betydning, da Afgrøderne bliver ret smaa, og Priserne derfor uforholdsmæssig høje. Mere Mulighed for nogen Fremgang synes derimod Drivning i Koldhus og Bænke at have, her kan Varen fremstilles til en mere overkommelig Pris.

Forsøgenes Anlæg.

I Forsøgene har deltaget 10 Sorter:

1) Epicure, 2) Webbs tidlige, 3) Ninetyfold, 4) Dunnotar Castle, 5) Early Prolific, 6) Sharpes Express, 7) Sydens Dronning, 8) Duke of York, 9) Goldperle, 10) Allerfrüheste Gelbe.

De førstnævnte 5 Sorter er hvidkødede, medens Sharpes Express og Sydens Dronning er hvidgule, og de tre sidste i Rækkefølgen er gule til stærkgule.

2 af Sorterne, Webbs tidlige og Goldperle, har deltaget i en lignende Forsøgsserie i Aarene 1926—29, se 240. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur, og var de to bedste tidlige Sorter. Webbs tidlige stod i Spidsen blandt de hvidkødede, og Goldperle var den mest ydende af de tidlige gulkødede Sorter.

Af nævnte Grunde er de indgaaet i Forsøgene og tjener

som Forbindelsesled mellem nærværende og forrige Forsøgsserie med tidlige Sorter.

De øvrige Sorter er udvalgt blandt de mest lovende mellem det store Antal af tidlige Sorter, der til Stadighed er under Dyrkning i mindre Observationsforsøg ved Spangsbjerg og Tylstrup.

Forinden Sorterne indgik i Forsøgene, er de rendyrkede ved Tylstrup saaledes, at de var nogenlunde ens stillede og paa det nærmeste renset for Bladrullesyge.

Læggematerialet er hvert Aar leveret fra Tylstrup Forsøgsstation til samtlige Forsøgssteder. Knoldene blev forinden Lægningen forspiret ca. 3 Uger i Drivbænke og havde ved Lægningen kraftige, grønne Spirer. Lægningen er som Regel foretaget efter Spade. Med Undtagelse af et enkelt Aar ved Hornum, hvor Kartoflerne blev lagt i Marts, er Lægningen iøvrigt foretaget omkring 15. April i vel bearbejdet Jord.

Der er anvendt 12 Fællesparceller à 10 m^2, Afstanden mellem Blokkene og Rækkerne var 33×60 cm.

Optagningen er foretaget ad 3 Gange, tidlig, middeltidlig og naar Toppen var visnet og Væksten afsluttet.

Optagningstiderne maatte nødvendigvis rette sig noget efter baade Stedets Beliggenhed og Aarets Vejrlig, men i Gennemsnit af alle Aarene er første Optagning faldet d. 3. Juli, anden Optagning d. 23. Juli og sidste Optagning d. 6. September.

Forsøgene paa de enkelte Stationer.

Hornum har forholdsvis let sandmuldet Jord og Spangsbjerg noget sværere og dybere Muldlag, men det maa dog nærmest karakteriseres som sandmuldet Jord.

Begge Forsøgssteder har et barskt, blæsende Klima, men gode Læplantninger, der yder Kulturerne den fornødne Beskyttelse mod Blæsten.

Ved Virum, Lyngby, er Forsøgene udførte paa lermuldet Jord, og Klimaet er her mindre barskt og blæsende end paa de to andre Forsøgsstationer. Forsøgene er saaledes udførte under tre ret forskellige Klima- og Jordbundsforhold. Ved Hornum har Forfrugten været henholdsvis Byg i første og sidste Aar og i de to mellemliggende Aar Kaalroer. Ved Spangsbjerg var Forfrugterne følgende: Agurker, Rødbeder,

Agurker og sidste Aar Hvede og ved Virum Selleri det første og tidlige Haveærter i de tre sidste Aar.

De anvendte Gødningsmængder har varieret meget fra Sted til Sted efter Jordens Gødningskraft og Forfrugtens Art. Ved Spangsbjerg og Virum er udelukkende anvendt Kunstgødning, og det samme gælder Hornum med Undtagelse af 1933, hvor der blev gødet med Staldgødning og Ajle.

Af Kvælstofgødning er sædvanlig anvendt 4—600 kg, af Superfosfat og Kali fra 2—300 kg pr. ha.

Omkring Midten af Juli Maaned er Forsøgene sprøjtet med 1—2 pCt. Bordeauxvædske, een Sprøjtning har som Regel været tilstrækkelig til at holde Toppen fri for Skimmel. Ved de to første Optagninger har der praktisk talt ikke været noget Angreb at spore, hverken paa Blade eller Knolde, og kun i meget vaade Eftersomre har der været lidt ved sidste Optagning, men det har været uden praktisk Betydning.

Det er yderst sjældent, Vejrforholdene er saa ugunstige, at tidlige Kartofler slaar helt eller delvis fejl. I de forløbne fire Forsøgsaar har Afgrøderne vel vekslet en Del i Størrelse fra Aar til Aar, men ingen af Forsøgsafgrøderne er mislykkedes.

Naar et Aar giver særlig store og et andet Aar smaa Afgrøder, maa det, hvis der ikke kan efterspores andre Aarsager, skyldes Vejrforholdene i Vækstperioden.

Ved Hornum gjorde sen Nattefrost en Del Fortræd i 1935, da Toppen blev svedet 2 Gange, nemlig 1. Maj og anden Gang saa sent som 15. Maj, hvilket forhalede Knoldenes Udvikling en Del, og Optagningen er rykket nogle Dage tilbage i Forhold til de foregaaende Aar.

Tørke i Forsommeren har i enkelte Aar hæmmet Udviklingen en Del, særlig var det Tilfældet i 1934 ved Virum. Sammenholdes Udbyttetallene fra alle tre Stationer, ses det i de Forsøg, hvor Optagningerne falder omtrent paa samme Tid, at Udbyttet ved de enkelte Stationer varierer mindst ved første Optagning og noget mere ved anden og mest ved sidste Optagning. Gennemgaaende er der høstet de største Afgrøder ved Spangsbjerg, lidt mindre ved Hornum og de mindste ved Virum, naar tredie Optagning lægges til Grund for Afgrødens Størrelse.

Maales Afgrødens Størrelse derimod efter Udbyttet ved før-

ste Optagning, staar Hornum lavest, hvilket i det væsentlige maa skyldes, at Klimaet her er noget koldere end paa de to andre Stationer.

I Tabellerne 1, 2 og 3 gives en detailleret Oversigt over Afgrødernes Størrelse i de enkelte Aar. De anførte Afgrødetal er Udbytte af brugelige Knolde, hvorfra de smaa og uudviklede samt grebede og syge Knolde er fradraget. Derimod er Læggeknoldene ikke trukket fra Udbyttetallene.

Tabellerne omfatter tre Afsnit — første, anden og tredie Optagning samt Gennemsnitstal for alle fire Aar og et Forholdstal for Udbyttets Størrelse ved hver af Optagningerne.

Da saa langt den overvejende Del af de tidlige Kartofler optages og anvendes i Tiden mellem St. Hans og August, knytter den største Interesse sig til Udbyttetallene fra de to første Optagninger.

Efter August begynder senere Sorter som Juli og King Edward m. fl. at komme frem paa Markedet, og de egentlige tidlige Sorters Sæson er dermed forbi.

Efter Skallens og Kødets Farve er Sorterne inddelt i tre Grupper, nemlig hvide, hvidgule og gule, og dernæst er de under hver Gruppe opførte i Rækkefølge efter Udbytte ved første Optagning, Gennemsnit af alle Forsøg.

Epicure har ved første Optagning givet det største Udbytte i Gennemsnit og ligger lidt højere end den gammelkendte, meget dyrkede Sort Webbs tidlige. Der vil dog næppe blive Tale om at ombytte disse to Sorter, idet Epicure er meget knudret og ujævn, og tillige er Knoldenes Hud ikke klar og hvid, men har en svag rødlig Tone, der let giver dem et urent og overgemt Udseende.

De øvrige hvidkødede Sorter kan næppe paaregnes at faa praktisk Betydning, da alle staar kendeligt tilbage for Webbs i Udbytte, og et af de Krav, der først og fremmest maa stilles til de hvide Sorter, er, at de maa være udpræget tidlige, saadan at de tildels kan være optagne og afsatte, forinden de gule Sorter kommer paa Markedet.

I Gruppen hvidgule findes kun to meget kendte Sorter, Sharpes Express og Sydens Dronning. Begge Sorter er meget dyrkede, særlig gælder det sidstnævnte, der avles i meget stor Udstrækning.

Tabel 1. Forsøgene ved Hornum 1932—35.

Sortens Navn	Udbytte ialt med Fradrag af smaa Knolde under 3 cm og syge Knolde i hkg pr. ha																	
	Første Optagning						Anden Optagning						Sidste Optagning					
	1932 4/7	1933 30/6	1934 27/6	1935 9/7	Gns. 1932—35	Forholdstal f. Udbytte	1932 19/7	1933 17/7	1934 18/7	1935 27/7	Gns. 1932—35	Forholdstal f. Udbytte	1932 8/9	1933 5/9	1934 8/9	1935 7/9	Gns. 1932—35	Forholdstal f. Udbytte
Epicure	114.8	102.4	96.3	106.0	104.9	99	220.2	202.2	166.2	200.5	197.3	106	305.9	276.9	220.0	245.6	262.1	99
Webbs tidlige	108.4	132.1	85.0	96.9	105.6	100	197.1	199.7	158.6	191.2	186.7	100	330.6	262.8	213.9	248.0	263.8	100
Ninetyfold	75.0	90.5	40.6	58.4	66.1	63	180.3	177.1	144.1	189 2	172.7	93	354.6	323.1	207.2	226.2	277.8	105
Dunnotar Castle	91.5	75.1	42.4	79.1	72.0	68	230.1	162.5	134.3	178.3	176.3	94	348.8	291.5	217.2	244.0	275.4	104
Early Prolific	57.3	34.2	35.9	45.9	43.3	41	155.3	67.9	115.3	131.1	117.4	63	350.7	242.7	191.9	207.8	248 3	94
Sharpes Express	52.5	49.5	38.6	41.0	45.4	43	153.8	110.8	123.0	133.1	130.2	70	277.7	246.0	216.9	215.4	239.0	91
Sydens Dronning	55.9	43.1	28.3	33.3	40.2	38	157.8	107.4	91.7	131.3	122.0	65	300.2	271.9	217.9	227.7	254.4	96
Duke of York	90.9	94.7	51.4	98.0	83.8	79	161.6	179.4	113.8	181.2	159.0	85	266.0	218.0	168.6	249.1	225.4	85
Goldperle	81.8	85.3	41.8	79.1	72.0	68	169.9	154.2	114.6	121.5	140.1	75	266.0	217.8	156.6	242.9	220.8	84
Allerfrüheste Gelbe	83.7	72.4	45.5	69.9	67.7	64	185.6	189.0	135.7	185.6	174.0	93	371.3	244.0	232.5	276.7	281.1	107

Tabel 2. Forsøgene ved Spangsbjerg 1932—35.

Sortens Navn	Udbytte ialt med Fradrag af smaa Knolde under 3 cm og syge Knolde i hkg pr. ha																	
	Første Optagning						Anden Optagning						Sidste Optagning					
	1932 20/7	1933 19/6-26/6	1934 27/6	1935 9/7	Gns. 1932—35	Forholdstal f. Udbytte	1932 11/8	1933 15/7-21/7	1934 18/7	1935 31/7	Gns. 1932—35	Forholdstal f. Udbytte	1932 17/9	1933 9/9	1934 17/8	1935 11/9	Gns. 1932—35	Forholdstal f. Udbytte
Epicure	311.1	159.2	138.1	133.4	185.5	102	409.4	348.0	207.7	244.3	302.4	94	375.3	395.8	252.6	238.0	315.4	93
Webbs tidlige	302.0	166.4	127.4	132.5	182.1	100	417.1	354.2	246.7	272.1	322.5	100	405.3	370.5	306.3	274.7	339.2	100
Ninetyfold	304 0	145.6	122.3	121.5	173.4	95	463.1	322.5	238.9	252 8	319.3	99	456.0	423.1	318.8	264.5	365.6	108
Dunnotar Castle	253.1	101.4	98.2	112.8	141.4	78	423.1	302.5	254.5	250.5	307.7	95	395.6	380.8	347.1	280 5	351.0	103
Early Prolific	218.0	83.3	76.0	58.5	109.0	60	374.4	255.8	174.8	182.2	246.8	77	415.8	320.8	244.8	196.5	294.5	87
Sharpes Express	230.2	120.8	76.6	74.9	125.6	69	336.2	317.8	181.1	216.7	262.9	82	351.5	411.4	257.8	233.0	313 4	92
Sydens Dronning	200.2	96.7	82.3	60.5	109.0	60	310.0	310.8	181.1	205.0	251.7	78	344.2	390.5	281.8	240.3	314.2	93
Duke of York	256.0	153.1	111.0	124.2	161.1	88	385.1	313.1	206.7	226.0	282.7	88	371.1	385.5	279.6	248.5	321.2	95
Goldperle	229.3	120.0	108.5	123.5	145.3	80	367.3	256.4	194.0	220.3	259.5	80	336.0	339 4	251.1	228.8	288.8	85
Allerfrüheste Gelbe	298.9	106.7	101.5	77.8	146.2	80	437.6	320.0	227.7	256.7	310.5	96	446.0	432.2	384.8	268.7	382.9	113

Tabel 3. Forsøgene ved Virum 1932—35.

Sortens Navn	Udbytte ialt med Fradrag af smaa Knolde under 3 cm og syge Knolde i hkg pr. ha																	
	Første Optagning						Anden Optagning						Sidste Optagning					
	1932 $^{5}/_{7}$	1933 $^{3}/_{7}$	1934 $^{25}/_{6}$–$^{27}/_{6}$	1935 $^{5.9}/_{7}$	Gns. 1932—35	Forholdstal f. Udbytte	1932 $^{29}/_{7}$	1933 $^{24}/_{7}$	1934 $^{21}/_{7}$–$^{24}/_{7}$	1935 $^{24}/_{7}$	Gns. 1932—35	Forholdstal f. Udbytte	1932 $^{8}/_{8}$	1933 $^{21}/_{8}$	1934 $^{25}/_{8}$	1935 $^{17}/_{10}$	Gns. 1932—35	Forholdstal f. Udbytte
Epicure	104.1	147.3	102.0	137.0	122.6	113	203.4	275.4	150.0	294.3	230.8	100	187.2	271.0	176.6	361.3	249.0	99
Webbs tidlige	82.9	159.9	96.6	93.1	108.1	100	222.3	283.1	144.1	278.0	231.9	100	238.4	272.5	201.2	293.7	251.5	100
Ninetyfold	75.2	115.7	90.1	115.4	99.1	92	211.5	279.4	171.8	295.1	239.5	103	250.9	317.5	185.4	337.5	272.8	108
Dunnotar Castle	93.7	130.8	91.2	119.1	108.7	101	244.2	277.7	182.5	271.8	244.1	105	255.8	314.4	158.1	301.9	257.5	102
Early Prolific	52.6	73.2	53.0	94.2	68.3	63	215.3	224.3	141.3	219.6	200.1	86	287.0	270.2	156.6	291.5	251.3	100
Sharpes Express	86.7	112.3	89.3	126.7	103.8	96	224.7	232.2	153.1	248.4	214.6	93	225.9	279.7	166.7	302.3	243.6	97
Sydens Dronning	76.8	105 2	95.1	69.7	86.7	80	201.6	241 1	159.8	238.5	210.3	91	249.6	272.8	200.1	269.1	247.9	99
Duke of York	67.6	132.6	100.0	119.2	104.9	97	178.4	264.8	143.0	252.4	209.7	90	170.6	264.6	145.7	250.8	207.9	83
Goldperle	67.8	125.7	75.1	110.1	94.7	88	183.7	254.2	130.3	244.6	203.2	88	141.9	228.0	146.6	261.4	194.5	77
Allerfrüheste Gelbe	71.5	98.9	79.6	78.7	82.2	76	238.0	274.8	157.7	243.3	228.5	99	300.6	337.7	217.0	338.7	298.5	119

Disse to Sorter ligner hinanden meget baade i Vækst, Blomsterfarve og Knoldenes Beskaffenhed, men kan dog næppe være samme Sort, bl. a. viser Udbyttetallene, at Sharpes Express ved første og anden Optagning har været lidt tidligere end Sydens Dronning, og den ligger ved alle Stationerne med lidt højere Udbytte.

Og omvendt har Sydens Dronning ved sidste Optagning givet lidt større Udbytte end Sharpes Express. Stilles Udbyttet af de to hvidgule Sorter i Relation til de gule ses, at de ved Hornum og Spangsbjerg ved tidlig Optagning ligger væsentlig lavere end disse, medens de ved Virum staar omtrent lige med de gulkødede Sorter.

Nederst paa Tabellerne er opført de tre gulkødede Sorter Duke of York, Goldperle og Allerfrüheste Gelbe. De to førstnævnte er velkendte og meget dyrkede, begge har smukke, glatte og velformede Knolde. Allerfrüheste Gelbe er derimod dybøjet og ujævn og vil næppe faa nogen videre Anvendelse som Salgskartoffel.

I saa godt som alle Forsøgene har Duke of York givet det største Udbytte ved første Optagning af samtlige gule og hvidgule Sorter, og næsthøjest staar Goldperle.

Forsøgene viser, at de gulkødede Sorter ved meget tidlig Optagning er de hvidgule overlegne i Udbytte.

Ved anden Optagning er Forskellen paa Sorterne mindre fremtrædende, men Duke of York staar ogsaa her i Spidsen, medens Sharpes Express, Sydens Dronning og Goldperle har givet omtrent samme Udbytte.

Der er i den Forbindelse set bort fra Allerfrüheste Gelbe, der ved de to sidste Optagninger ligger væsentlig højere, men som allerede nævnt faar den Sort næppe nogen Betydning som Markedskartoffel.

I Tabel 4 er givet en samlet Oversigt over Udbyttet i Gennemsnit af alle Aar og Forsøg.

I Tabellens fire Talkolonner er opført følgende Tal:

Udbytte i alt, smaa Knolde under 3 cm, dernæst anvendelige Knolde og endelig et Forholdstal for Udbytte af brugeligt Produkt.

Tabellen er ligesom de foregaaende delt i tre Afsnit, første, anden og tredie Optagning, kun ved den sidste Optagning er opført syge Knolde, da der ved de to tidligere Optagninger ikke har været saadanne af nogen Betydning.

Tabel 4. Oversigt over Udbytte af Kartoffelsorter.

hkg pr. ha. *Gennemsnit af alle Forsøg.*

Sortens Navn	Første Optagning $^{3}/_{7}$				Anden Optagning $^{25}/_{7}$				Sidste Optagning $^{6}/_{9}$					Lægge-knolde
	Knolde ialt	Smaa Knolde under 3 cm	Knolde Netto	Forholdstal for Nettoudbytte	Knolde ialt	Smaa Knolde under 3 cm	Knolde Netto	Forholdstal for Nettoudbytte	Knolde ialt	Smaa Knolde under 3 cm	Syge Knolde	Knolde Netto	Forholdstal for Nettoudbytte	
Hvide:														
Epicure	181.0	43.3	137.7	104	285.6	42.1	243.5	99	316.3	37.8	3.0	275.5	97	32.4
Webbs tidlige	170.8	38.9	131.9	100	283.6	36.5	247.1	100	321.1	29.0	7.3	284.8	100	32.0
Ninetyfold	163.0	50.1	112.9	86	289.4	45.6	243 8	99	347.3	38.6	3.3	305.4	107	29.6
Dunnotar Castle	147.7	40.3	107.4	81	281.6	38.9	242.7	98	329.8	33.5	1.7	294.6	103	32.4
Early Prolific	128.1	54.6	73.5	56	245.7	57.6	188.1	76	315.3	48.5	2.1	264.7	93	28.6
Hvidgule:														
Sharpes Express	142.3	50.7	91.6	69	250.7	48.1	202.6	82	304.4	36.7	2.3	265.4	93	31.0
Sydens Dronning	126.4	47.5	78.9	60	241.8	47.1	194.7	79	310.0	35.5	2.3	272.2	96	31.4
Gule:														
Duke of York	156.1	39.5	116.6	88	256.6	39.5	217.1	88	285.7	30.4	3.8	251.5	88	29.8
Goldperle	143.9	39.9	104.0	79	242.2	41.3	200.9	81	268.7	29.7	4.3	234.7	82	27.7
Allerfrüheste Gelbe	141.5	42.8	98.7	75	277.4	39.7	237.7	96	356.2	35.4	—	320.8	113	29.1

Mest modtagelig for Angreb af Skimmel har Webbs tidlige været og mindst Ållerfrüheste Gelbe.

For at faa et samlet Overblik over de prøvede Sorters Form, Farve og andre Egenskaber er disse Karaktertræk stillet sammen paa et Skema.

Tillige er her søgt at give en Fremstilling af Hudens Beskaffenhed ved tidlig Optagning; nogle Sorter flosser lettere end andre. Flosser Huden meget, faar Kartoflerne let et snavset og overgemt Udseende og bliver ogsaa hurtigere bløde og visne, end hvis Overhuden ikke bliver noget videre beskadiget ved Opgravning og den paafølgende Sortering.

Der er, som Tallene viser, ikke nogen særlig stor Forskel paa de enkelte Sorter i den Henseende, men de to tidlige gule Sorter Duke of York og Goldperle har noget stærkere Hud end de øvrige, hvilket muligvis kun er et Udtryk for, at de er tidligere udviklede end de øvrige. Ved Opgravningen var det ogsaa tydeligt at se, at de var blankere og mindst beskadiget.

Et andet vigtigt Forhold er Skurvangreb paa Knoldene. At dømme efter Karaktertallene for Skurvangrebene, der er givet gennem alle Aarene, synes der ikke at være nogen iøjnefaldende Forskel paa Sorterne i den Henseende.

Karaktertallene skal forstaas saaledes, at 0 = helt fri for Pletter og 10 = saa mange og store Skurvpletter, at Kartoflerne var uegnede som Handelsvare.

Gaar man Detailtallene for de enkelte Aar igennem, ses, at Vejrliget øver en meget stærk Indflydelse paa Angrebets Styrke. Tørre varme Aar giver som oftest de stærkeste Angreb.

Dernæst spiller Jordens Kalkindhold og Porøsitet en stor Rolle, saaledes at jo højere Reaktion, desto stærkere Angreb.

Ved Hornum og Virum har Angrebene været stærkere end ved Spangsbjerg overensstemmende med, at Reaktionstallene ved Spangsbjerg ligger noget lavere end ved de to andre Stationer.

For at faa et Overblik over Knoldstørrelse hos de enkelte Sorter er hele Knoldmassen ved hver Optagning sorteret i 3 Størrelser, Knolde over 6 cm, mellem 6—3 cm og smaa uanvendelige under 3 cm Tværmaal.

Ved første Optagning var Forskellen paa de enkelte Sorter, som naturligt er, størst, men fraregnet en enkelt smaaknoldet Sort, Early Prolific, er Variationen paa Knoldenes Størrelse ikke særlig stor eller iøjnefaldende.

Tabel 5. Oplysninger om Knoldens Form og Udseende samt Skurvangreb.

	Kødets Farve	Knoldens Form	Spirehullernes Dybde	Hudens Farve	Hudens Flosning (Skørhed) 1. Optagning		Karakter for Skurv 0—10 Gennemsnit			
					Spangsbjerg	Virum	Hornum	Spangsbjerg	Virum	Alle Steder
Epicure	hvid	rund, lidt kantet	stærk-m. stærk	hvidgul undert. lidt rødl.	mid.-stærk	middel	5	4—5	7—8	6
Webbs tidlige	»	rund-oval	stærk	hvid-lysgul	middel	svag-mid.	5—6	3	6	5
Ninetyfold	»	oval-rundoval, lidt flad	middel	hvid-lysgul	mid.-stærk	svag-mid.	6	2	5	4
Dunnotar Castle	»	rund-oval, flad	svag-middel	hvidgul	middel	svag-mid.	3—4	1—2	5	3
Early Prolific	»	rund-rundagtig, flad	middel-svag	hvidgul-lysgul	middel	svag	4	2	5—6	4
Sharpes Express	hvid-gul	lang oval - nyreformet	svag	lysgul	middel	svag-mid.	3—4	1—2	5	3
Sydens Dronning	»	lang oval, flad eller nyreformet	svag	lysgul	middel	svag-mid.	4	2	5	4
Duke of York	gul	oval - oval-fladrund	svag-middel	gul	svag	svag	6	3	6—7	5
Goldperle	»	oval eller oval-fladrund	svag	gul	ingen-svag	svag	5	3	6—7	5
Allerfrüheste Gelbe	»	rund, noget kantet	stærk	lysgul	svag-mid.	svag	6	4	7	6

Tabel 6. Procent-Mængde af forskellige Knoldstørrelser og Knoldvægt.

Gennemsnit af alle Forsøg.

	Første Optagning						Anden Optagning						Sidste Optagning					
	Knolde ialt hkg pr. ha	pCt. Knolde Størrelse			Vægt af 100 Knolde		Knolde ialt hkg pr. ha	pCt. Knolde Størrelse			Vægt af 100 Knolde		Knolde ialt[1]) hkg pr. ha	pCt. Knolde Størrelse			Vægt af 100 Knolde	
		over 6 cm	3—6 cm	under 3 cm	Størrelse over 3 cm kg	alle Knolde kg		over 6 cm	3—6 cm	under 3 cm	Størrelse over 3 cm kg	alle Knolde kg		over 6 cm	3—6 cm	under 3 cm	Størrelse over 3 cm kg	alle Knolde kg
Epicure	181.0	2	74	24	4.5	2.8	285.6	8	77	15	6.2	4.1	313.3	12	76	12	6.6	4.5
Webbs tidlige	170.8	2	75	23	4.2	2.7	283.6	11	76	13	6.5	4.3	313.8	14	77	9	7.1	5.2
Ninetyfold	163.0	1	68	31	4.0	2.3	289.4	8	76	16	5.8	3.8	344.0	12	77	11	6.6	4.6
Dunnotar Castle	147.7	2	71	27	3.9	2.4	281.6	11	75	14	6.1	4.0	328.1	15	75	10	6.9	4.9
Early Prolific	128.1	—	57	43	3.2	1.8	245.7	3	74	23	4.9	3.0	313.2	8	77	15	5.8	4.0
Sharpes Express	142.3	1	63	36	3.6	2.2	250.7	7	74	19	5.3	3.6	302.1	7	81	12	6.0	4.3
Sydens Dronning	126.4	1	61	38	3.5	2.0	241.8	6	74	20	5.2	3.4	307.7	9	79	12	6.2	4.5
Duke of York	156.1	2	73	25	4.0	2.6	256.6	9	76	15	6.0	4.0	281.9	10	80	10	6.5	4.7
Goldperle	143.9	2	70	28	4.0	2.6	242.2	9	74	17	5.9	4.0	264.4	11	78	11	6.5	4.7
Allerfrüheste Gelbe	141.5	—	70	30	3.6	2.2	277.4	6	80	14	5.9	4.0	356.2	14	76	10	6.8	5.0

[1]) syge ikke medregnet.

Ved første Optagning har Epicure, Webbs tidlige og Duke of York det største Procentantal brugelige Knolde, lidt lavere ligger Goldperle og Dunnotar Castle.

Sorteringstallene viser endvidere, at langt den største Tilvækst er foregaaet i Tiden mellem første og anden Optagning. Antallet af Knolde over 6 cm er i det Tidsrum gennemgaaende steget til det firedobbelte.

Sammenholdes de tilsvarende Tal for anden og tredie Optagning, ses det, at Stigningen er væsentlig mindre. Antallet af store Knolde er gennemgaaende kun fordoblet en halv Gang. Sharpes Express har endda haft meget nær det samme Procentantal af store Knolde ved de to sidste Optagninger.

Endvidere fremgaar af Tallene, at Antallet af smaa uanvendelige Knolde ved anden og tredie Optagning er tilnærmelsesvis det samme, og at disse to Tal kun svinger lidt fra Sort til Sort.

Sammenligning mellem sunde og virussyge Læggeknolde.

Da der endnu Landet over anvendes mange Læggekartofler, der er mer eller mindre angrebet af Virussygdomme, blev der sideløbende med Sortsforsøget anlagt et Forsøg til Belysning af den Udbyttenedgang, som virussygt Læggemateriale kan medføre.

Sundt Læggemateriale fra Tylstrup Forsøgsstation blev i 3 Aar fremavlet ved Virum, hvor Kartoflerne som bekendt hurtigt bliver befængt med Virussygdomme.

Derefter blev Virumfremavlen lagt ved samtlige tre Stationer Side om Side med sundt Materiale fra Tylstrup.

Resultaterne fra det sammenlignende Forsøg mellem sundt og sygt Læggemateriale findes i Tabel 7. Som det fremgaar af Tallene for de to Optagninger af henholdsvis Tylstrup og Virum-Kartoflerne, er der en ret stor Forskel paa de enkelte Sorters Modtagelighed for Virussyge.

F. Eks. er Dunnotar Castle og Duke of York gaaet stærkt tilbage i Udbytte, ved første Optagning henholdsvis 74 og 58 pCt. Bedst har Epicure, Webbs tidlige og Goldperle klaret sig, men ogsaa her er Nedgangen stor.

Ved den tidlige Optagning har Tylstrup-Kartoflerne i Gennemsnit for alle 10 Sorter givet omtrent dobbelt saa stort et

Tabel 7. Udbytte af Kartoffelsorter efter Læggeknolde, avlet paa Tylstrup og ved Virum.

Sortens Navn	Tidlig Optagning ca. 9/7 Gns. Hornum og Virum 1935					Optagning ved Modning Gns. Hornum, Spangsbjerg og Virum 1935				
	Udbytte ialt hkg pr. ha. Læggeknolde fra		Merudbytte for	Forholdstal for Udbytte Læggeknolde fra		Udbytte ialt hkg pr. ha. Læggeknolde fra		Merudbytte for	Forholdstal for Udbytte Læggeknolde fra	
	Tylstrup	Virum	Tylstrup	Tylstrup	Virum	Tylstrup	Virum	Tylstrup	Tylstrup	Virum
Epicure	152.5	109.7	42.8	100	72	317.1	276.9	40.2	100	87
Webbs tidlige	126.3	90.1	36.2	100	72	294.5	236.5	58.0	100	80
Ninetyfold	127.7	69.2	58.5	100	54	311.1	227.3	83.8	100	73
Dunnotar Castle	127.4	33.6	93.8	100	26	254.4	167.7	86.7	100	66
Early Prolific	113.5	55.7	57.8	100	49	272.7	238.8	33.9	100	88
Sharpes Express	126.4	78.4	48.0	100	62	282.1	230.6	51.5	100	82
Sydens Dronning	90.4	58.4	32.0	100	65	280.3	237.0	43.3	100	85
Duke of York	136.2	57.8	78.4	100	42	274.8	139.3	135.5	100	51
Goldperle	124.6	95.9	28.7	100	77	267.7	215.0	52.7	100	80
Allerfrüheste Gelbe	104.7	64.7	40.0	100	62	320.5	260.7	59.8	100	81
Gennemsnit	123.0	71.4	51.6	100	58	287.5	223.0	64.5	100	78
Hornum	118.6	62.5	56.1	100	53	266.9	224.5	42.4	100	84
Spangsbjerg						284.9	227.7	57.2	100	80
Virum	127.3	80.2	47.1	100	63	310.6	216.7	93.9	100	70

Udbytte som Kartoflerne fra Virum, men med stor Forskel mellem Sorterne.

Optaget ved Modenhed var Forskellen en Del mindre, de sunde Læggeknolde gav ca. 22 pCt. større Udbytte end de Virussyge, men ogsaa her var Forskellen paa Sorterne stor.

Forsøgene her viser, at det er af allerstørste Betydning, at der anvendes sundt Læggemateriale og da særligt, hvor det drejer sig om Sorter, der tages tidligt op. De virussyge Blokke vokser i den første Tid af Vækstperioden langsomt og trægt til, hvad der har til Følge, at Afgrøden ved tidlig Optagning bliver meget lille med et stort Antal smaa værdiløse Kartofler.

Endvidere viste det sig, at ingen af de i Forsøgene prøvede Sorter gav et tilfredsstillende Udbytte, naar Læggeknoldene blev avlet ved Virum.

I øvrigt henvises der til tidligere udførte Forsøg med sunde

og syge Læggekartofler, som er omtalt i Beretning Nr. 302 og Meddelelse Nr. 258 fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur. Resultaterne fra disse Forsøg stemmer overens med de her anførte og peger alle i Retning af det betimelige i, at der bliver iværksat mere rationel Fremavl af Læggekartofler.

Mange af de Producenter, der hvert Aar avler store Partier af tidlige Kartofler, har som Regel ikke særlig gode Betingelser for at avle sunde Læggekartofler.

Dyrkerne savner ofte baade Jord og Tid til at gennemføre Markkontrollen. For dem vil det være af stor Betydning, om der kunde købes sundt og kontrolleret Materiale fra særlige Avlscentraler. Og der er næppe Tvivl om, at baade Fremavlere og dem, der dyrker tidlige Kartofler til Salg, vil være godt tjent med en saadan Organisering af Kartoffeldyrkningen.

Beskrivelse af de prøvede Sorter.

Den her fremsatte korte Beskrivelse af de ti Sorter, som har deltaget i Forsøgene, støtter sig til de Optegnelser, der er foretaget dels under Vækstperioden og dels under Optagningen.

Endvidere er der et enkelt Aar ved Spangsbjerg gjort Notitser og Iagttagelser over Spirernes, »Lyskimenes«, Form, Vækst, Farve og Behaaring. Da Lyskimene hos mange Sorter er ret karakteristiske, kan disse Iagttagelser være til nogen Støtte i saadanne Tilfælde, hvor to Sorters Vækst og Knoldfarve falder saa nær sammen, at de vanskeligt kan skelnes fra hinanden. Ganske vist er det ret smaa Forskelligheder, der øjnes paa Lyskimene, men til Gengæld plejer de at være stabile og derfor et godt Hjælpemiddel ved Identificering af nærstaaende Sorter.

Med Undtagelse af to Sorter, Webbs tidlige og Sydens Dronning, der ikke findes omtalt i den forhaandenværende fremmede Literatur, er de øvrige sammenholdt med disse Beskrivelser, og saavidt det kan skønnes, er de anførte Sortsnavne rigtige og svarer godt hertil. Efter de foreliggende Oplysninger er ingen af de 10 Sorter modstandsdygtige mod Kartoffelbrok (*Synchytrium endobioticum*).

Epicure (Clark), Magnum bonum × Early Regent:

Lyskimene grønne med rødviolet Basis og Spids og be-

klædte med et tæt Lag korte Dunhaar. Middelkraftig, bladrig og noget udbredt Vækst. Bladene ret store, grønne til mørk-grønne. Stænglerne tykke og stærkt furede, grønne med brunlige Striber. Blomsterne er hvide, middelstore og sidder i korte, tætblomstrende Stande.

Knoldene noget uens i Størrelse, ofte knudrede. Formen rundagtig med dybe Øjne. Skallen oftest med svag rosa eller rødlig Tone, hvorved Kartoflerne faar et uklart og noget smudsigt Udseende. Kødets Farve er hvid. I kogt Tilstand er Kvaliteten omtrent som Webbs tidlige. Ved tidlig Optagning er Knoldene ret faste og noget fedtede, senere hen oftest mere løse og melede.

Den er meget tidlig og giver et stort Udbytte, har ved baade første og anden Optagning gennemgaaende ligget lidt over Webbs tidlige, men staar tilbage for denne som Handelsvare, dels grundet paa den lidt farvestænkede Skal, men især, fordi Knoldene er meget dybøjede og noget knudrede.

Webbs tidlige er en meget dyrket og gammelkendt Sort, hvis Oprindelse det ikke har været muligt at efterspore, hverken i nyere eller ældre Litteratur. Den er beskrevet i 240. Beretning om Forsøg med tidlige og middeltidlige Spisekartofler.

Lyskimene er grønne og beklædte med korte Dunhaar, næsten helt ud til Spidsen, der som oftest er svagt brunlig.

Væksten kraftig og tæt med store, lysegrønne Blade. Blomsterne er hvide, middelstore og samlede i kortstilkede Blomsterstande. Blomstringen varer kun nogle faa Dage, og mange Blomster falder af allerede i Knopstadiet. Knoldene rundagtige, noget ujævne, ofte af en noget sammentrykt Form (bredere end høj) med lidt dybtsiddende Øjne. Hudens og Kødets Farve er hvid.

Ved tidlig Optagning oftest fast og noget fedtet, senere løs og noget melet med Tilbøjelighed til at koge ud.

Giver et stort Udbytte ved tidlig Optagning og er en af de bedste hvidkødede Sorter til tidlig Brug.

Ninetyfold (Clark) Elefant × Victoria: Lyskimene kraftige, stærk rødviolette og dunhaarede ved Grunden, medens den øvrige Del er næsten glat.

Kraftig til middelkraftig Vækst med brede, matgrønne til graagrønne Blade. Stænglerne tykke, stærkt furede og næsten helt grønne.

Blomsterne er hvide i tætte store Stande. Knoldene og Kødet er lidt mere farvet end hos de to foregaaende (svag hvidgul).

Formen er oval, ofte lidt fladtrykt og med middelstore Spirehuller. Knoldene er faste og ikke særlig tilbøjelige til at koge ud. Ved tidlig Optagning har Sorten i alle Forsøgene ligget kendeligt under Webbs tidlige og faar derfor næppe nogen Betydning som Salgskartoffel.

Dunnotar Castle (Sutton), Ninetyfold × Red Kidney: Lyskimene tykke, rødviolette og meget tæt dunhaarede ved Grunden og med lange spredte Haar paa den øvrige Del.

Tæt og noget udbredt Vækst, middelstore Blade, stærkt farvede og brunligt anløbne Stængler.

Blomsterne er store og af en smuk, klar lyslilla Farve, enkelte hvidstribede.

Knoldene er runde til rundagtige og næsten glatte og som foregaaende svagt hvidgule, faste og forholdsvis lidt melede, men med for ringe Ydeevne ved tidlig Optagning.

Early Prolific: Oprindelse ukendt, en Sort af samme Navn er omtalt i »Die Kartoffel und ihre Kultur«, udkommen 1875; det antages at være en tidlig Spisekartoffel med ret stor Udbredelse, men da der i nævnte Værk savnes nærmere Beskrivelse med Hensyn til Blomsterfarve o. l., kan det ikke med Sikkerhed fastslaas, om det er samme Sort som den, der har været i Forsøgene under Navnet Early Prolific.

Lyskimenes Fod er graagrøn til violet og meget tæt besat med korte bløde Haar, medens den øvrige Del er grøn og spredt haaret.

Væksten er kraftig, opret med forholdsvis store, brede Blade. Stænglerne grønne til svagt brunlige og dybt furede.

Blomsterne er hvide, ofte stærkt bølgede i Kanten. Blomsterstanden stor og bæres op over Løvet paa kraftige, tykke Stilke. Knoldene er rundagtige og undertiden lidt fladtrykte, næsten glatte.

Skal og Kød er svagt hvidgult. Faste og smukke Knolde med ringe Tilbøjelighed til at koge ud.

Ved tidlig og middeltidlig Optagning er Ydeevnen for lille, Sorten faar næppe nogen Betydning i Erhvervsøjemed, da den baade ved tidlig og middeltidlig Optagning har givet et meget lille Udbytte.

Sharpes Express (Ch. Sharpe): Mørke, graagrønne til dybgrønne, svagt dunede Lyskim. Væksten kraftig og noget udbredt med middelstore, mørkgrønne Blade. Stænglerne svagt furede og grønne, Blomsterne rødlig lilla med lyse Spidser, fremkommer kun i meget ringe Antal og falder hurtigt.

Knoldene glatte og hvidgule af Farve, langagtige og ovale, undertiden lidt krummede og bliver da nyreformede.

Kødet fast og hvidgult, koger ikke ud. Sorten har ved første Optagning, i Gennemsnit af alle Forsøg, givet noget mindre Udbytte end de stærkere gulkødede Sorter, Duke of York og Goldperle. Giver en smuk og tiltalende Handelsvare og er en god Sort til tidlig og middeltidlig Brug.

Sydens Dronning: Oprindelse er ukendt. Antagelig sammen med en Del andre Sorter indført til Samsø, hvor den nu dyrkes i stor Udstrækning og hvorfra den i Aarenes Løb har vundet Udbredelse.

Da der ikke foreligger noget om, at den er tiltrukket her i Landet, maa det anses for mest sandsynligt, at det er en fremmed Sort, hvis oprindelige Navn er gaaet tabt i Tidens Løb.

Lyskimene mørkgrønne og svagt rødstribede, ved Grunden tæt dunhaaret. Kraftig opret Vækst med middelstor Bladfylde. Bladene lysgrønne, nærmest smalle og jævnlig noget indadbøjede. Stænglerne ranke, grønne og næsten glatte.

Skal og Kød lysegult. Formen langagtig, noget fladtrykt og næsten glat. En Del Knolde nyreformede. Ligner i meget høj Grad Sharpes Express i Udseende. Er ved Kogning passende fast og koger som Regel ikke ud. Giver ligesom foregaaende en smuk og god Salgskartoffel.

Duke of York (Sim), Early Primrose × King Kidney: Sorten gaar tillige under Navnene Eerstling og Erstling.

Lyskimene er mørkgrønne med lidt violet Tone og meget langhaarede. Væksten middelkraftig, noget aaben og udbredt. Bladfarven grøn til lysgrøn.

Stænglerne næsten helt grønne og kun svagt furede. Blomsterne er hvide og samlede i rigtblomstrende Stande, men falder meget hurtigt.

Knoldene er langagtige, noget fladtrykte og glatte, saavel Hudens som Kødets Farve er gul. Ved Kogning fast og ofte lidt melet. Det er en fortrinlig Sort, der giver en smuk Han-

delsvare, og tillige har den i Forsøgene givet det største Udbytte af alle gulkødede Sorter ved første Optagning.

Goldperle (Richter) nedstammer fra en Krydsning mellem to ikke navngivne Frøplanter.

Lyskimene er lysgrønne til grønne, ved Grunden graafiltet og beklædt med et Lag lange Haar næsten helt ud til Spidsen. Noget aaben og spinkel Vækst med middelstore og ret smalle grønne Blade. Stænglerne spinkle, undertiden ganske svagt brunstribede.

Blomsterne sidder paa lave Stilke og er hvide til hvidgule, de fleste falder af i Knopstadiet.

Knoldene er ovale til rundagtige og svagt fladtrykte, Kødets og Hudens Farve er gul til stærk gul, Huden er fast, og selv paa et ret tidligt Stadium flosser den kun lidt.

Det er en god fast Kartoffel, der ikke er tilbøjelig til at koge ud. Det er en god Sort baade til Drivning og tidlig Brug paa Friland.

Allerfrüheste Gelbe (Bøhm), Industrie × Frøplante 155/06: De fleste af Bøhms Sorter nedstammer fra Krydsninger af forannævnte Frøplante. Det gælder saaledes Sorten Weltraud.

Lyskimene er fremtrædende lysgrønne, lidt mørkere ud mod Spidsen og næsten uden Haarbeklædning, men derimod ofte forsynede med smaa lyse Hudpunkter.

Væksten er kraftig, tæt og noget udbredt med lysgrønt til svagt graagrønt Løv. Blomsterne hvide og sidder samlede i rigtblomstrende Stande, der for det meste hæves op over Løvet paa stive Stilke.

Knoldenes Hud og Kød er gult til lysgult, de er runde, noget kantede og med meget dybe Øjne. Ved første Optagning staar Sorten i brugelige Knolde lidt tilbage for Duke of York og Goldperle, hvorimod den ved anden og særlig sidste Optagning har givet et stort Udbytte, tillige er den meget modstandsdygtig mod Skimmel.

Da den i Forhold til de øvrige prøvede gulkødede Sorter har meget dybe Øjne og noget knudrede Knolde, vil den næppe faa Betydning som Salgskartoffel.

Dyrkning af tidlige Kartoffelsorter under Glas.

For mange Aar tilbage i Tiden, da Samfærdselsmidlerne var saa langsomt gaaende, at Indførsel af tidlige Grøntsager

hertil fra Sydeuropa var næsten umulig, havde Drivning af tidlige Kartofler og flere andre Grøntsager en ikke ringe Betydning for Gartnerne.

Særlig fandtes der i de gamle Herregaardshaver, efter Datidens Forhold, ret store Anlæg af Drivbænke og Varmhuse beregnede til Fremdrivning af Grøntsager og Frugt. Nu for Tiden har de mange Indskrænkninger i Samhandelen mellem Landene bevirket, at flere tildels upaaagtede Kulturer er ved at vende tilbage igen. Det gælder saaledes Dyrkning af tidlige Kartofler under Glas.

I Aarene fra 1933—37 er der ved Spangsbjerg og 1936 ved Virum foretaget Dyrkningsforsøg med følgende 6 tidlige Sorter i Drivbænke: Webbs tidlige, Goldperle, Sharpes Express, Sydens Dronning, Askebladet og Hammersmith. De to sidstnævnte Sorter, der ikke har været med i Frilandsforsøgene, er taget med, fordi de, særlig for Aar tilbage, har været meget benyttede til Drivning.

Der blev prøvet følgende to Dyrkningsmaader: halvvarm og kold Bænk. Forsøgenes Opgaver har saaledes været dobbelte, dels at undersøge Forskellen i Tidlighed og Ydeevne paa halvvarm og kold Bænk, og dels at prøve de forannævnte Sorters Dyrkningsværdi ved Kultur under Glas.

I Forsøgene er anvendt 10 Vinduer (Parceller) af hver Sort, 5 halvvarme og 5 kolde. De halvvarme Bænke er udgravet til 60 cm Dybde og paaført et Lag varm Hestegødning, der efter 2—3 Dages Forløb blev dækket med et ca. 20 cm tykt Jordlag. Baade de kolde og halvvarme Bænke blev lagt an samtidig, ca. 30. Marts. Læggeknoldene til Forsøgene blev pottet og sat paa Undervarme omkring 1. Marts. Ved Udplantningen paa Bedene havde Planterne et kraftigt udviklet Rodnet samt Skud med 3—5 Løvblade. I hvert Vindue blev sat 25 Planter med 30×25 cm Afstand.

Efterhaanden som Kartoflerne voksede til, blev de hyppet let et Par Gange, og for at undgaa Svidning af Toppen blev Karmene hævet, og sluttelig blev der paasat dobbelte Karme for at hindre Toppen i at presses op mod Glasset.

De gennem den første Del af Vækstperioden foretagne Maalinger af Jordtemperaturen viste, at Bedene med Undervarme i de første 3 Uger var 2—3° C. varmere end dem uden Un-

dervarme. Om Natten og ved indtrædende Frost eller Snevejr blev alle Vinduer dækket til med Halmmaatter.

Tabel 8. Kartoffelsorter til Drivning.

Gennemsnit Spangsbjerg 1933—37 og Virum 1936.

		Aarligt Udbytte kg pr. 10 m² (5 Vinduer)			Forholdstal for salgbare Knolde	Vægt af 100 salgbare Knolde	Fordeling af Udbytte ialt i Høstperioden		
		Salgbare Knolde	Meget smaa	ialt Knolde			før $^{21}/_{5}$	$^{21}/_{5}$-$^{31}/_{5}$	efter $^{31}/_{5}$
Webbs tidlige	halvv. Bænk...	17.2	2.7	19.9	100	3.16	4.7	10.0	5.2
	kold Bænk....	19.6	2.4	22.0	100	3.47	2.3	10.8	8.9
	Gennemsnit ...	18.4	2.6	21.0	100	3.32	3.5	10.4	7.1
Goldperle	halvv. Bænk...	16.6	2.8	19.4	97	3.20	3.9	10.1	5.4
	kold Bænk....	17.9	2.7	20.6	91	3.17	2.7	9.9	8.0
	Gennemsnit ...	17.3	2.7	20.0	94	3.19	3.3	10.0	6.7
Sharpes Express	halvv. Bænk...	15.5	2.3	17.8	90	3.09	3.6	9.2	5.0
	kold Bænk....	16.6	2.6	19.2	85	3.03	2.6	9.5	7.1
	Gennemsnit ...	16.1	2.4	18.5	88	3.06	3.1	9.4	6.0
Sydens Dronning	halvv. Bænk...	13.4	2.0	15.4	78	2.85	2.5	8.1	4.8
	kold Bænk....	15.3	2.4	17.7	78	2.86	2.0	8.2	7.5
	Gennemsnit ...	14.4	2.2	16.6	78	2.86	2.3	8.2	6.2
Askebladet	halvv. Bænk...	10.1	2.6	12.7	59	2.38	1.9	6.4	4.4
	kold Bænk....	11.5	2.7	14.7	59	2.56	0.7	5.4	8.1
	Gennemsnit ...	10.8	2.7	13.5	59	2.47	1.3	5.9	6.3
Hammersmith	halvv. Bænk...	7.7	2.4	10.1	45	2.26	1.4	4.4	4.3
	kold Bænk....	8.5	2.1	10.6	43	2.46	0.7	3.6	6.3
	Gennemsnit ...	8.1	2.3	10.4	44	2.36	1.1	4.0	5.3

I Tabel 8 er givet en detailleret Oversigt over Udbyttets Størrelse og Tidlighed. Udbyttet er beregnet pr. 10 m², hvilket meget nær svarer til 5 Vinduers Flademaal.

Høstningen er foretaget paa den Maade, at der er pillet

brugelige Knolde fra hver enkelt Blok 2 Gange med ca. 10 Dages Mellemrum, og dernæst er Kartoflerne gravet op ca. 10 Dage efter sidste Pilning. Ved hver Høstning blev Knoldene delt i 2 Størrelser, brugelige og meget smaa uanvendelige Knolde.

Paa Tabellen er opført Udbyttet fra henholdsvis halvvarm og kold Bænk. Naar Udbyttet er størst paa de kolde Bede, skyldes det i Hovedsagen, at Tilvæksten, særlig i den sidste Del af Vækstperioden, var stærkest i de kolde Bede. Og det større Udbytte fremkommer derfor særlig i Tidsrummet fra sidste Pilning til Opgravningen. De 3 Kolonner i Tabellens højre Side viser da ogsaa tydeligt og med sikre Tal, at de halvvarme Bænke har givet det største Udbytte ved første Høstning.

Tabel 9. Dato for Lægge- og Optagningstider.

Aar	Sat til Forspiring		Lagt eller udplantet		Optagningstider					
					første		anden		tredje	
	Sp.	Vi.	Sp.	Vi.	Sp.	Vi.	Sp.	Vi.	Sp.	Vi.
1929	19/3	14/3	13/5	14/5	15/7	16/7	31/7	31/7	28/8	21/8
1930	28/3	19/3	2/5*	16/4*	24/7	30/6	9/8	15/7	22/8	18/8
1931	25/3	28/3	7/5*	7/5	1/7	25/6	25/7	21/7	11/9	14/8
1932	21/3	18/3	27/4	15/4*	16/6	22/6	20/7	8/7	31/8	5/9
1933	28/3	25/3	26/4	22/4*	15/6	1/7	8/7	17/7	9/8	17/8
1934	6/3	12/3	18/4	20/4	12/6	13/6	4/7	28/6	3/8	7/9
1935	14/3	22/3	30/4	23/4	9/7	12/7	31/7	26/7	11/9	19/8
1936	26/3	26/3	24/4*	28/4	1/7	30/6	15/7	27/7	4/9	29/8
Gns..	21/3	20/3	30/4	26/4	30/6	30/6	22/7	18/7	26/8	24/8

* Enkelte Aar er de i Potter forspirede Knolde udplantet ca. 10 Dage senere.

Eftersom Vejret har været mere eller mindre køligt i Foraarsmaanederne, er Høsttiden faldet noget tidligere eller senere fra Aar til Aar.

Første Optagning eller Pilning er foretaget i Tiden mellem 8.—28. Maj og saavidt muligt samtidig i begge Forsøgsled. I 1933 og 1936 er Høstningen dog begyndt 4 Dage senere i de kolde Bænke, fordi Knoldene var for smaa til, at de kunde tages samtidig med dem i de halvvarme Bænke.

Af de prøvede Sorter har Webbs tidlige, Goldperle og Sharpes Express givet det største Udbytte og omtrent det samme Kvantum i første Periode.

Sydens Dronning ligger noget lavere i Udbytte, og Askebladet og Hammersmith har kun givet meget smaa Afgrøder baade absolut og i første Periode. Da gulkødede Kartofler almindeligvis baade er lettest at sælge og koster mest, maa de anses for at være de værdifuldeste til Dyrkning under Glas, selv om den hvidkødede Webbs tidlige giver lidt tidligere og større Udbytte.

Forspiring.

Det er en gammel kendt og almindelig benyttet Fremgangsmaade at forspire særlig de tidlige Sorter for at fremskynde Udviklingen af Knoldene. Og langt den største Del af de tidlige Kartofler, som lægges med Salg og tidlig Høst for Øje, bliver forspirede. Forspiring er nu saa almindelig anerkendt og gennemprøvet, at den ogsaa i stor Udstrækning anvendes ved Dyrkning af Industri- og Vinterspisekartofler, idet Forspiring her sædvanlig øger Afgrøden saa meget, at Merudbytttet er i Stand til at dække de større Omkostninger, som er forbunden med Lægning af forspirede Kartofler.

For de tidlige Sorters Vedkommende tager Forspiringen udelukkende Sigte paa at afkorte Vækstperioden det mest mulige, medens Avlens Størrelse ved Modenhed er underordnet. Spørgsmaalet bliver derfor i Hovedsagen at finde den Forspiringsmetode, der fremmer Knoldudviklingen det mest mulige.

Ved Spangsbjerg og Virum er der gennem en Periode paa 8 Aar foretaget nogle Forspiringsforsøg med Sorten Goldperle. Forsøgene har omfattet følgende Spørgsmaal: a) Ingen Forspiring: Knoldene blev, kort før Lægningen fandt Sted, optaget af Overvintringskulerne og havde da som Regel kun ganske smaa og unge Spirer. b) Knoldene blev forspirede ca. en Maaned, fra omkring 21. Marts til Lægningen fandt Sted. Spiringen foretoges i Drivbænke, hvor Kartoflerne enten har været anbragt i et Lag i smaa Kasser med Topenden opad eller ogsaa sat paa samme Maade direkte paa Bedet. Vinduerne dækkedes om Natten i Frostvejr med Maatter og blev forøvrigt passet med Fugtighed og Luftning, naar det tiltrængtes. Ved Lægningen havde Knoldene faste, kraftige, tildels grønne Spirer. Svagt spirede Knolde blev frasorteret. c) Forspiring i ca. 7 cm store Urtepotter. Knoldene blev lagt enkeltvis i Bunden af en Urtepotte af forannævnte Størrelse og dæk-

ket med et porøst Jordlag og derefter anbragt under lignende Vilkaar som anført under b.

Knoldene udviklede et kraftigt Rodnet, der helt fyldte Potten, og Toppen naaede oftest en Højde af 15—20 cm. Fra en Uge til 10 Dage forinden Udplantningen blev de afhærdet ved stærk Luftning og til sidst ved helt at fjerne Vinduerne. Ved Anvendelse af den Metode maa iagttages, at Kartoflerne ikke bliver staaende saa længe i Potterne, at Rødderne danner en haard, nøgleformet Klump (bliver pottebundne), da de i saa Fald har svært ved at tage fat og danne nye Rødder efter Udplantningen.

Endvidere er i 3 sidste Aar taget et Led mere med i Forsøgene, hvor Knoldene ligesom i b. blev sat til Forspiring i Bænk, men med den Forskel, at de blev dækket med et 4—5 cm tykt Jordlag. Ved Udplantningen havde Knoldene i dette Hold et Net af korte, buskede Trævlerødder og begyndende grønne Bladskud. Forinden Udplantningen blev Bedene gennemvandede saaledes, at Knoldene lettere kunde skilles fra hverandre, og hver enkelt beholdt største Delen af sit Rodnet. Udplantningen blev foretaget med Planteske.

Forsøgene blev anlagt med 12 Fællesparceller og tre Optagningstider. I Gennemsnit af alle Aar er første Optagning falden den 30. Juni, anden Optagning den 20. Juli og sidste Optagning den 25. August.

Kartoflerne blev lagt eller udplantet med 66×33 cm Afstand. I enkelte Aar, med koldt Vejr og Udsigt til Nattefrost, er Udplantningen af de pottede Kartofler udskudt i indtil 10 Dage for at undgaa, at Toppen blev sveden bort af Nattefrost.

I Tabel 10 viser Udbyttet ved de 3 benyttede Optagningstider Udbyttet i alt og af brugelige Knolde, hvortil er medregnet Knolde over 3 cm.

Den største økonomiske Interesse knytter sig til Tiden omkring første Optagning, hvor Kartoflerne er dyre og lette at sælge. De ikke forspirede Knolde har ved første Optagning, naar Avlen regnes i kg pr. m^2, givet ca. 0.4 kg brugeligt Produkt.

Forspiring i Kasser har givet ca. 0.6 kg pr. m^2, medens Forspiring i Urtepotter gav ca. 1.0 kg pr. m^2 af brugelige Knolde. Endvidere henvises til Tabellens nederste Afsnit.

Gennemsnit af 4 Aars Forsøg, hvori indgik Forspiring i

Bænk dækket med Jord, der viser, at den Forspiringsmetode ikke har øget Udbyttet i nævneværdig Grad. Forskellen i Udbyttets Størrelse i disse to Spørgsmaal er saa lille, at det lige saa godt kan skyldes Tilfældigheder.

Tabel 10. Vægtudbytte af Knolde.

Spangsbjerg og Virum 1929—36.

Forsøgssted	hkg Knolde pr. ha. Gns.								
	1. Optagning			2. Optagning			3. Optagning		
	I alt	over 3 cm	Forh.tal for Knolde over 3 cm	I alt	over 3 cm	Forh.tal for Knolde over 3 cm	I alt	over 3 cm	Forh.tal for Knolde over 3 cm
Ingen Forspiring.									
Sp.	55.3	35.1	100	213.1	172.5	100	326.1	293.6	100
Vi.	66.0	42.1	100	163.2	129.8	100	236.6	192.2	100
Gns.	60.7	38.6	100	188.2	151.2	100	281.4	242.9	100
Forspiret i Kasser eller Drivbænk.									
Sp.	88.5	57.4	164	244.1	201.2	117	326.5	289.6	99
Vi.	107.1	71.4	170	192.6	157.3	121	226.7	179.4	93
Gns.	97.8	64.4	167	218.4	179.3	119	276.6	234.5	97
Forspiret i Urtepotter.									
Sp.	120.9	101.4	289	209.4	191.1	111	251.4	232.8	79
Vi.	116.9	93.0	221	178.2	153.6	118	189.9	152.2	79
Gns.	118.9	97.2	255	193.8	172.3	114	220.7	192.5	79

Forspiringsmaade	Spangsbjerg og Virum 1934—36.								
Ingen	38.1	23.2	100	159.2	122.0	100	252.3	216.2	100
I Kasser eller Drivbænk	86.1	59.6	257	187.8	150.4	123	242.8	202.6	94
I Urtepotter	90.1	75.9	327	139.8	124.2	102	143.2	119.8	55
I Drivbænk i Jord	75.8	61.2	264	144.0	125.4	103	160.8	134.4	62

Ved anden Optagning er Forskellen paa Forsøgsleddenes

Tabel 11. Udbyttet fordelt i Sortering efter Knoldstørrelse.
Gennemsnit 1929—36.

Forsøgssted	hkg pr. ha									
	1. Optagn. $^{30}/_{6}$			2. Optagn. ^{18}-$^{22}/_{7}$			3. Optagn. ^{24}-$^{26}/_{8}$			
	store over 6 cm	middel 3—6 cm*	smaa under 3 cm	store over 6 cm	middel 3—6 cm	smaa under 3 cm	store over 6 cm	middel 3—6 cm	smaa under 3 cm	syge
Ingen Forspiring.										
Sp.	0.3	34.8	20.2	1.1	171.4	40.6	17.9	275.7	32.5	—
Vi.	4.7	37.4	23.9	37.6	92.2	33.4	82.6	109.6	27.3	17.1
Gns.	2.5	36.1	22.1	19.4	131.8	37.0	50.2	192.7	29.9	8.6
Forspiret i Kasser eller Drivbænk.										
Sp.	0.5	56.9	31.1	1.3	199.9	42.9	19.8	269.8	36.9	—
Vi.	8.0	63.4	35.7	40.0	117.3	35.3	71.1	108.3	29.3	18.0
Gns.	4.3	60.1	33.4	20.7	158.6	39.1	45.4	189.1	33.1	9.0
Forspiret i Urtepotter.										
Sp.	2.2	99.2	19.5	16.7	174.4	18.3	29.0	203.8	18.6	—
Vi.	20.8	72.2	23.9	53.2	100.4	24.6	69.8	82.4	20.4	17.3
Gns.	11.5	85.7	21.7	34.9	137.4	21.5	49.4	143.1	19.5	8.7
pCt. af Vægtudbyttet.										
Ingen Forspiring.										
Sp.	1	63	36	1	80	19	5	85	10	
Vi.	7	57	36	23	57	20	38	50	12	
Gns.	4	60	36	10	70	20	18	71	11	
Forspiret i Kasser eller Drivbænk.										
Sp.	1	64	35	—	82	18	6	83	11	
Vi.	8	59	33	21	61	18	34	52	14	
Gns.	4	62	34	9	73	18	17	71	12	
Forspiret i Urtepotter.										
Sp.	2	82	16	8	83	9	12	81	7	
Vi.	18	62	20	30	56	14	40	48	12	
Gns.	10	72	18	18	71	11	23	68	9	

* Ved Spangsbjerg 3—7 cm.

Udbytte væsentlig mindre, og Tilvæksten har været størst i de uspirede Parceller. Ved Vækstens Slutning gav de uspirede og forspirede i Kasser omtrent samme Udbytte, medens Pottekartoflerne laa væsentlig lavere. Forklaringen paa, at de pottede Kartofler ved Modenhed giver mindre, maa være den, at de ikke naar at faa Rodnettet spredt saa vidt omkring i Jorden, idet Trævlerødderne ikke naar at vokse ud af den sammenfiltrede Rodklump, der danner sig under Pottestadiet. Toppens Vækst er ogsaa lavere, og den modnes og visner ca. 14 Dage tidligere end hos de øvrige Kartofler.

Tabel 12. Vægt af 100 Knolde kg.

Gennemsnit 1929—36.

Forsøgssted	1. Optagning		2. Optagning		3. Optagning	
	Udbytte I alt	Knolde over 3 cm	Udbytte I alt	Knolde over 3 cm	Udbytte I alt	Knolde over 3 cm
Ingen Forspiring.						
Sp.	2.0	3.5	4.1	5.4	6.4	7.8
Vi.	1.7	2.9	3.1	4.4	4.8	6.4
Gns.	1.9	3.2	3.6	4.9	5.6	7.1
Forspiret i Kasser eller Drivbænk.						
Sp.	2.1	3.9	4.3	5.8	6.2	7.9
Vi.	1.8	2.9	3.2	4.0	4.3	5.9
Gns.	2.0	3.4	3.8	4.9	5.3	6.9
Forspiret i Urtepotter.						
Sp.	3.7	5.2	6.2	8.3	8.3	10.4
Vi.	2.6	3.9	3.7	5.2	4.8	6.4
Gns.	3.2	4.6	5.0	6.8	6.6	8.4

Ved første Optagning er Kartoflerne i Reglen meget tilbøjelige til at flosse, hvorved baade Handelsværdi og Holdbarhed forringes, og desto mindre udvoksede Knoldene er, desto mere tyndhudede og ømfindtlige er de. I Overensstemmelse hermed viste det sig ogsaa i Forsøgene, at de uspirede Parceller ved første Optagning gav langt den daarligste Handels-

vare, noget bedre var de almindelig forspirede, medens »Pottekartoflerne« var langt mere faste i Huden, og de er baade som Følge deraf og paa Grund af de større Knolde en betydelig bedre Handelsvare.

Forspiringsforsøgene viser, at Væksten kan fremskyndes meget ved en passende lang Forbehandling af Knoldene forinden Lægningen, og at det i alle Tilfælde vil være lønsomt i hvert Fald at forspire Kartoflerne til tidlig Brug i Drivbænke eller under andre tilsvarende Forhold med passende Varme og Lys.

Endvidere vil det, særlig paa Lokaliteter med gode Vækstforhold, hvor Faren for Nattefrost i sidste Del af April og Begyndelsen af Maj ikke er overhængende, være fordelagtigt at anvende den mere omstændelige Forspiring i Potter. Metoden har tillige den Fordel, at Afgrøden kan være rømmet saa tidligt, at der let bagefter kan tages f. Eks. en Blomkaalskultur.

Endelig kan de pottede Kartofler godt udplantes noget tættere, ca. 50×30 cm, da Toppen bliver ret lille og lav, derved vil Avlen af Knolde pr. Arealenhed forøges en Del. Paa let muldet Jord, og særlig hvis der kan vandes, vil det som Regel betale sig at pille en Gang forinden Opgravningen.

Oversigt.

Ingen af de prøvede Sorter er modstandsdygtige mod Kartoffelbrok (Synchytrium endobioticum).

Epicure og Webbs tidlige har i Forsøgene været de øvrige hvidkødede meget overlegne i Tidlighed. Ved første Optagning har Epicure givet lidt større Udbytte end Webbs tidlige, men dens Knolde er meget uregelmæssige, ofte knudrede, hvorfor Webbs tidlige fremdeles maa anses for at være den bedste af de prøvede hvidkødede Sorter til allertidligste Brug saavel paa Friland som til Dyrkning under Glas.

Ninetyfold, Dunnotar Castle og Early Prolific har ret pæne og velformede Knolde, men de har ved tidlig Optagning givet betydeligt mindre Udbytte end Webbs tidlige og kan næppe paaregnes at have Betydning til tidlig Brug.

Af de gule og hvidgule Sorter har Duke of York givet det største Udbytte ved første Optagning. Næsthøjest staar Goldperle. Begge Sorter er godt egnede til meget tidlig Brug baade paa Friland og under Glas.

Ved middeltidlig Optagning har de 4 gulkødede Sorter, Duke of York, Goldperle, Sharpes Express og Sydens Dronning, givet omtrent samme Udbytte. Alle 4 Sorter har smukke, glatte Knolde af god Kvalitet. Allerfrüheste Gelbe har kun Betydning til Hjemmeforbrug, da Knoldene er ujævne og dybøjede.

Hvorvidt Dyrkning af tidlige Kartofler som Glaskultur vil være lønnende, kommer i første Række til at afhænge af Indførselsforholdene. Bliver der aabnet for Import af tidlige Kartofler fra det sydlige Udland, saaledes som det tidligere har været Tilfældet, vil Kulturen næppe være lønnende mere.

Som Handelsforholdene er for Tiden, maa det anses for at være en rentabel Kultur, der dog næppe kan drives i større Udstrækning, uden at Priserne vil trykkes for langt ned. Dyrkning af tidlige Kartofler under Glas har særlig Betydning og Interesse i Nærheden af større Byer, hvor der kan regnes med Priser, der staar i Forhold til de ret store Driftsomkostninger.

Da Drivbænkene let kan rømmes saa betids, at de bagefter kan benyttes til Melon eller en anden Sommerkultur, vil Kartofler som Forkultur passe godt ind i Drivbænkegartneriers Driftsplaner.

Forspiringsforsøgene med Sorten Goldperle bekræfter tidligere udførte Forsøg og praktiske Erfaringer, der alle har peget i samme Retning og har vist Nødvendigheden af, at de Kartofler, som skal anvendes ved tidlig Optagning, maa undergaa en Forbehandling inden Lægningen. Undlades det, bliver Afgrøden for lille, og Dyrkning med Salg for Øje bliver da urentabel.

Foruden den almindelige Maade med Forspiring i Kasser er tillige som noget nyt prøvet at forspire Knolde enkeltvis i Potter og derefter udplante dem, naar de har en passende stor Rod og Top. Under gunstige Forhold med lun Vokseplads og varm Jord, hvor Faren for sildig Nattefrost ikke er overhængende, vil Metoden være brugbar, særlig i Gartnerier, hvori Forkulturen kan foretages.

Da Kartofler avlet paa den Maade som Regel bliver salgstjenlige ca. 14 Dage før almindeligt forspirede Kartofler, kan der regnes med gode Priser, og tillige kan Jorden let være ryddet saa tidligt, at der bagefter kan tages en Efterkultur enten af Blomkaal eller Rødbeder.

Forsøg med Opbevaring af Æbler. I.

Foreløbig Beretning om Forsøg med forskellige Lagre, uden og med forskellig Nedkøling.

Ved Niels Esbjerg.

316. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

De Forsøg, hvorom der hermed afgives en kort første Beretning, er udført ved Blangstedgaard med Æbler af Høst 1936 og 1937.

Ved Prøveudtagningen og Forsøgssorteringen har i begge Aar medvirket Havebrugskandidat *Aage Jørgensen*. Ved Opgørelsen af Talmaterialet har navnlig medvirket Landbrugskandidaterne *H. Ø. Grunnet* og *J. M. Henriksen*.

Beretningen er udarbejdet af Forstander *Niels Esbjerg*.

Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

I 165. Beretning, T. f. Pl. B. 29, 1923, er meddelt en Oversigt over forskellige udenlandske Forsøg vedrørende Opbevaring af Frugt, samt Resultater af Opbevaringsforsøg med Æbler og Pærer udført ved Blangstedgaard i Aarene 1918—1922. Et kortfattet Resume af disse Forsøg er givet i Meddelelse Nr. 102. Nævnte Beretning indeholdt endvidere en Beskrivelse af de benyttede Lager- og Kølerum. Redegørelsen for Køleanlægets og Kølerummenes Indretning var udarbejdet af Hr. Ingeniør *E. Holten*.

Forsøgene i 1918—1922 blev udført med Æbler og Pærer, færdigpakket i almindelige amerikanske Frugtkasser og havde væsentligst til Formaal at vejlede ved Opbevaring i større fælles Kølehuse, som den Gang tænktes anvendelige.

Fra 1923 til 1935 blev Forsøgsarbejdet med Opbevaring af Frugt af økonomiske Grunde kun udført i ringe Omfang, men der er dog udsendt Meddelelse Nr. 215 om Opbevaring

af Blommer i Kølerum og Meddelelse Nr. 223 om Nedkøling af Jordbær.

Med en større Frugtavl og stigende Interesse for Selvforsyning med dansk Frugt hele Aaret rundt blev det muligt i 1935 at skaffe Midler til en Udvidelse af Forsøgsstationens Opbevarings- og Forsøgslokaler[1]), og efter nogle forberedende Arbejder i 1935 blev Forsøgsarbejdet fra Efteraaret 1936 sat i Gang efter følgende Hovedplaner:

1) Forskellige Kulturforholds Indflydelse paa Holdbarheden.
Frugten fra Sortsforsøg, Grundstammeforsøg, Gødningsforsøg og Beskæringsforsøg med Æbler deles i to Hold og opbevares i
I. Alm. ventileret Frugtlager og
II. Kølerum med Temperatur mellem 2 og 3° Celsius.

2) Forskellige Lagre, Forsinkelse af Nedkøling, Forkøling, Ventilation med ydre Luft.
I. Alm. ventileret Lagerrum.
II. Kølerum 2½° C. Ingen Ventilation.
III. — 2½° C. Ventilation.
IV. — 1½° C. »
V. Forsinkelse (i alm. Lager) i 10 Dage, derefter som III.
VI. — (i » ») i 20 Dage, » » III.
VII. Forkøling i 10 Dage, 2½° C., derefter alm. Lager som I.
VIII. — i 20 Dage, 2½° C., » » » » I.
IX. Kølerum 3,5° C. Ventilation.

Ventilationen med ydre Luft sker 2 Gange ugentlig i 30 Minutter (1 Time i de ældre Kølerum). I Frostperioder sker Afkølingen i Kølerummene mest med ydre Luft.

Til hvert Forsøgsled anvendes af hver Sort 3 à 5 Hold à mindst 3 Kasser (store, mellem og smaa) med samme Antal og Vægt i hvert Hold. Holdene udtages med ens Tidsmellemrum, der efter Sortens Egenskaber kan svinge fra 7—21 Dage eller længere Perioder.

Der anvendes til Forsøgene flere Sorter i det Omfang, der er Avl af dem, fra ensartet behandlede Træer. Det vil i bedste Tilfælde være muligt at medtage 10 Sorter. Af hver Sort medgaar til alle Forsøgsled mindst 72—120 Kasser Frugt eller ca. 1800 kg af hver Sort.

3) Virkningen af Svøbning med Papir.
I. Usvøbt.
II. Alm. Svøbepapir.
III.–VI. Olieret Svøbepapir af forskellig Kvalitet.

[1]) De nye Forsøgslokaler er ikke benyttet ved disse Forsøg, og Omtale og Beskrivelse af dem vil først fremkomme i en senere Beretning.

Opbevaringen sker i:
A. Alm. ventileret Lagerrum.
B. Kølerum, 2½° C. Ventilation.
Samme Antal Hold Kasser som i foregaaende Afsnit.
Af Sorter anvendes fortrinsvis saadanne, som har Tilbøjelighed til »Skold«.

4) Forskellig Plukketid (Modningsgrad).
Forsøgene foretages med Æblesorter, der har Tilbøjelighed til Skold og Priksyge, og Frugten plukkes til 2 eller 3 Tider eller sorteres efter Plukningen i 2 eller 3 Modningsgrader.
Hold paa 5 × mindst 2 eller 3 Kasser hensættes i:
I. Alm. ventileret Lagerrum.
II. Kølerum, 2½° C. Ventileret.

5) Opbevaring i Kulsyrelager.
Der sammenlignes foreløbig Holdbarheden ved ca. 5° C. og i Rum med følgende Kulsyreindhold:
I. 3 %, II. 6 % og III. 9 %,
og Holdbarheden i Kulsyrelager sammenlignes med Opbevaring i IV. Alm. Lager
og i V. Kølelager, 2½° C. og Ventilalion.

6) Andre Forsøg.
I det Omfang, som Forholdene tillader, udføres orienterende Forsøg med Opbevaring af andre Frugtarter.
Ved Udtagningen af Lageret foretages systematisk Sortering efter: Kvalitet, Modningsgrad (salgsmodne og grønne) og Lagersygdomme.
Om Virkningen af Svøbning med Papir er der meddelt foreløbige Resultater i Meddelelse Nr. 265.

I nærværende Beretning meddeles om Forsøgsarbejdet og Resultaterne i 1936—37 og 1937—38 af Forsøg med:

Forskellige Lagre, Forsinkelse af Nedkøling og Køling forud for Lagring i ventileret Lagerrum, og der er særlig lagt Vægt paa at faa en overskuelig Oversigt i Tabelform frem.

a. Forsøgenes Formaal.

Frugtavlerne ønsker ganske enkelt besvaret Spørgsmaalet: hvorledes betaler det sig med Anvendelse af Køleanlæg ved Frugtopbevaring.

Et saadant enkelt for alle Forhold gældende Svar er det imidlertid umuligt at give.

En Foranstaltning, der betaler sig godt i en Bedrift med et bestemt Sortiment, bestemte Afsætningsforhold og bestemte

Prisforhold for Køling, vil kunne være ganske urentabel under andre maaske tilsyneladende ikke saa afvigende Forhold.

Et Forhold, som den, der vil lagre Æbler, maa være meget opmærksom paa, er disses forskellige Holdbarhed fra Aargang til Aargang.

Et andet Forhold, der maa regnes med, men som det er vanskeligt at faa Maal for, er den Virkning paa Priserne, som en Forlængelse af Salgstiden, opnaaet ved Hjælp af Køleanlæg, kan foraarsage.

Nedkølingen af Æbler under Lagring har Indflydelse paa:

1) Udviklingen af Svampesygdomme — oftest en Forsinkelse eller Formindskelse.
2) Modningsprocessen — en Forsinkelse.
3) Fremkomsten af Lagringssygdomme af fysiogen Natur; Skold, Jonathanplet, Priksyge, Kærneraad og Kuldeskade m. fl. I nogle Tilfælde er Virkningen hæmmende, i andre fremmende.

Det maa være Forsøgenes Formaal at udrede de forskellige Opbevaringsvilkaars Indflydelse paa de ovennævnte Forhold.

Det vil dog ikke være gørligt at finde talmæssige Udtryk, der kan have absolut Gyldighed under alle Forhold; men der maa kunne findes Udtryk for Virkningernes Tendens, saaledes at der kan udledes Vejledning.

Der er meget stor Forskel paa de forskellige Æblesorters Egnethed for Kølehusopbevaring, og en mere almindelig Overgang til Anvendelse af Køleanlæg vil for at være lønnende kræve Anvendelse af de for Kølehusopbevaring mest egnede Sorter.

b. Forsøgsarbejdets Udførelse.

I Modsætning til de første Forsøg 1918—1922 tages der ved disse nye Forsøg væsentlig Hensyn til, at Opbevarings- og Køleteknikens Udvikling ogsaa giver gode Muligheder for billig Indretning og rentabel Drift af smaa Opbevaringsanlæg med og uden kunstig Køling og til, at de danske Frugtpartiers Uensartethed, et Forhold der maa regnes med indtil videre, i flere Henseender gør det vanskeligt med særlig Fordel at benytte store Fælleslagre, idet stadig Kontrol med de enkelte Partier er nødvendig.

Tabel 1. Luftfugtighed % 1936—37.

	Lagerrum 24	Kølerum 6 2.5° C.	Kølerum 2 2.5° C.	Kølerum 3 2.5° C.	Kølerum 5 2.5° C.
21.—31. Oktober 36	79	86	87	85	85
1.—10. Novbr. 36	81	85	88	85	84
11.—20. »	84	89	90	97	95
21.—30. »	83	89	94	94	83
1.—10. Decbr. 36	84	92	88	91	93
11.—20. »	88	92	93	93	94
21.—31. »	94	93	94	92	93
1.—10. Januar 37	90	92	95	95	91
11.—20. »	86	95	94	95	94
21.—31. »	83	97	97	96	95
1.—10. Februar 37	96	100	98	97	97
11.—20. »	93	100	99	100	98
21.—28. »	94	99	100	96	98
1.—10. Marts 37		100	100	99	98

Tabel 2. Luftfugtighed %. 1937—38.

	Lagerrum 24	Kølerum 6 3.5° C.	Kølerum 2 2.5° C.	Kølerum 3 2.5° C.	Kølerum 5 1.5° C.
1.—10. Oktober 36	84	83	94	88	88
11.—20. »	90	88	92	92	87
21.—31. »	88	86	88	93	91
1.—10. Novbr. 36	70	88	92	90	90
11.—20. »	74	93	97	93	93
21.—30. »	81	96	94	94	94
1.—10. Decbr. 36	84	95	97	90	91
11.—20. »	86	97	99	94	94
21.—31. »	89	97	96	94	95
1.—10. Januar 38	87	97	96	95	94
11.—20. »	92	97	98	97	95
21.—31. »	88	98	96	95	95
1.—10. Februar 38	91	94	95	94	91
11.—20. »	81	96	94	93	93
21.—28. »	82	97	95	93	93
1.—10. Marts 38	93	95	95	95	90

Forsøgene udføres derfor væsentligt med Frugt, henstaaende i aabne Kasser, som almindeligt i Plantagelagre, men efter en omhyggelig Sortering efter Størrelse og Fjernelse af Frugter med Fejl og begyndende Modenhed.

Forsøgene i 1918—1922 udførtes med Frugt, færdigpakket i Kasser og med paasatte Laag.

Med samme Kølerumstemperatur vil Temperaturen ligge lidt højere i lukkede Kasser end i aabne Kasser anbragt i tætte Stabler. Foretagne Maalinger antyder en Forskel paa ca. 0.5 —1.0° C., men helt nøjagtige Tal er det næppe muligt at angive, i Praksis vil det dog være forsvarligt at regne med en Forskel som den angivne.

Hosstaaende Talopstilling viser Nedkølingens Forløb og Forskellen mellem Varmegrader i Frugten og mellem Frugterne i forskellige Lag:

Temperatur *i* Æbler (Stiktermometer) og mellem Æbler. Bellefleur de France, svøbt, 3 Lag i Kassen indsat $^{23}/_{9}$ 1937 Kl. 9.

	Kølerummets Temperatur	Stiktermom. i Æblerne		Mellemste Lag ÷ øverste Lag	Mellem Æbler midt i Kassen	Mellemste Lag i ÷ mellemste Lag mellem Æblerne
		Øverste Lag	Mellemste Lag			
$^{23}/_{9}$ 9	2.5	12.5	12.4	÷ 0.1	12.3	0.1
11	2.0	11.2	11.8	0.6	11.5	0.3
13	2.2	10.3	11.5	1.2	10.8	0.7
15	2.4	9.7	11.1	1.4	10.4	0.7
17	2.9	9.2	10.5	1.3	9.8	0.7
$^{24}/_{9}$ 9	2.9	5.6	6.8	1.2	6.4	0.4
$^{25}/_{9}$ 8	2.0	3.7	4.3	0.6	4.1	0.2
$^{2}/_{3}$ 8	2.5	3.2	3.4	0.2	3.2	0.2

Som almindeligt Lagerrum anvendtes i disse Forsøg Lagerrum Nr. 14. Til Lagring ved 3,5° C. (kun i 1937—38) anvendtes Kølerum Nr. 6, til Lagring ved 2,5° C. Kølerum Nr. 2 og 3 og til 1,5° C. Kølerum Nr. 5.

Varmegrad og Luftfugtighed

gives der Oplysninger om i Tabellerne 1—2 og 3—4.

Luftfugtigheden har begge Aar efter ca. 10. November ligget over 90 pCt. i alle Kølerum, medens Forholdene har været mere svingende efter de vekslende Vejrforhold i det ventilerede Lagerrum.

Temperaturen i ventileret Lagerrum var i Tiden 21. Sept. —10. November betydelig højere i 1937 end i 1936. I Tiden 11. November til 10. Januar var det modsatte Forhold gennemgaaende Tilfældet, for saa efter den Tid igen at ændres.

Temperaturen i ventileret Lagerrum var ca. 1° C. højere i 1937—38 end i 1936—37.

Tabel 3. Temperatur 1936—37.

1936—37	Lagerrum Nr. 24				Kølerum Nr. 6			Kølerum Nr. 2			Kølerum Nr. 3			Kølerum Nr. 5		
	Gnsn. Kl. 7	Gnsn. Kl. 17	Højest	Lavest	Gnsn. Kl. 7 & 17	Højest	Lavest	Gnsn. Kl. 7 & 17	Højest	Lavest	Gnsn. Kl. 7 & 17	Højest	Lavest	Gnsn. Kl. 7 & 17	Højest	Lavest
11.—20. September 36...	13.1	14.5	18.0	10.1	2.1	2.9	1.7	2.1	3.1	1.8	2.1	2.8	1.5	2.1	2.7	1.5
21.—30. » ...	10.1	10.9	16.0	7.0	2.8	4.7	2.2	2.5	3.7	2.1	2.6	4.0	2.0	2.1	4.5	1.4
1.—10. Oktober 36.....	6.5	7.2	8.0	5.9	2.2	2.5	2.0	2.4	3.1	2.0	2.3	3.0	2.0	1.5	2.0	1.3
11.—20. »	7.0	7.4	8.9	5.2	2.5	2.9	2.1	2.3	2.6	2.0	2.4	2.9	2.0	1.6	1.9	1.3
21.—31. »	6.8	7.1	8.5	4.2	2.5	2.8	2.1	2.4	2.5	2.1	2.5	2.8	2.2	1.5	1.8	1.2
1.—10. November 36 ...	6.2	6.6	7.8	3.7	2.6	2.8	2.2	2.4	2.6	2.1	2.4	2.7	2.0	1.5	1.8	1.3
11.—20. » ...	5.8	6.2	8.0	2.8	2.4	2.7	1.7	2.4	2.7	2.0	2.5	2.8	2.2	1.5	1.7	1.3
21.—30. » ...	3.8	4.0	5.8	2.8	2.4	2.5	2.0	2.3	2.5	2.0	2.3	2.8	2.0	1.5	1.8	1.2
1.—10. December 36 ...	3.0	3.1	5.5	2.0	2.3	2.5	2.0	2.3	2.5	2.0	2.2	2.6	2.0	1.6	1.7	1.3
11.—20. » ...	3.8	4.1	6.0	2.5	2.3	2.5	2.0	2.2	2.5	2.0	2.3	2.6	2.0	1.5	1.7	1.2
21.—31. » ...	4.1	4.2	6.0	1.5	2.3	2.5	2.0	2.1	2.6	2.0	2.3	2.7	2.0	1.5	1.8	1.2
1.—10. Januar 37.....	4.1	4.4	6.2	1.2	2.4	2.7	2.1	2.2	2.5	2.0	2.3	2.7	2.0	1.5	1.9	1.2
11.—20. »	1.9	1.9	2.5	1.0	2.2	2.5	2.0	2.1	2.3	1.9	2.2	2.5	2.0	1.5	1.6	1.2
21.—31. »	1.6	1.6	2.1	0.9	2.1	2.2	2.0	2.2	2.4	2.0	2.2	2.4	2.0	1.5	1.7	1.4
1.—10. Februar 37.....	3.4	3.5	4.1	2.1	2.2	2.5	2.0	2.3	2.5	2.0	2.2	2.5	1.8	1.6	1.8	1.2
11.—20. »	3.0	3.1	3.9	2.5	2.3	3.0	2.0	2.2	3.0	2.0	2.3	2.6	2.0	1.6	2.0	1.2
21.—28. »	2.5	2.7	3.1	1.6	2.6	2.9	2.3	2.6	2.9	2.3	2.6	2.9	2.2	1.6	2.0	1.3
1.—10. Marts 37.....	2.4	2.6	3.2	1.4	2.5	2.8	2.2	2.5	2.6	2.3	2.5	2.8	2.3	1.5	2.0	1.2
Gennemsnit $^{11}/_{9}$—$^{31}/_{1}$	5.6	5.9														
Gennemsnit $^{11}/_{9}$—$^{10}/_{3}$	5.0	5.3			2.4			2.3			2.3			1.6		

Tabel 4. Temperatur 1937—38.

1937—38	Lagerrum Nr. 24				Kølerum Nr. 6			Kølerum Nr. 2			Kølerum Nr. 3			Kølerum Nr. 5		
	Gnsn. Kl. 7	Gnsn. Kl. 17	Højest	Lavest	Gnsn. Kl. 7 & 17	Højest	Lavest	Gnsn. Kl. 7 & 17	Højest	Lavest	Gnsn. Kl. 7 & 17	Højest	Lavest	Gnsn. Kl. 7 & 17	Højest	Lavest
11.—20. September 37 ..	13.0	14.1	15.0	11.1	3.9	4.5	2.6	3.4	3.6	2.8	3.8	4.5	3.4	2.4	2.6	1.6
21.—30. » ...	11.5	12.7	14.0	10.0	3.5	4.1	2.5	2.7	3.2	2.3	2.8	3.5	2.2	1.9	2.5	1.0
1.—10. Oktober 37	11.2	11.8	13.0	9.5	3.5	4.2	2.5	2.5	2.9	2.1	2.7	3.3	2.1	1.7	2.1	1.2
11.—20. »	9.4	10.1	11.7	7.5	3.4	4.0	3.1	2.7	3.6	2.2	2.6	3.5	2.1	1.6	2.6	1.2
21.—31. »	10.4	11.0	12.7	9.0	3.5	4.0	3.2	2.5	3.0	2.2	2.6	3.0	2.0	1.5	2.0	1.1
1.—10. November 37 ...	8.8	9.4	12.3	6.0	3.5	4.0	3.1	2.4	2.7	2.1	2.5	3.0	2.1	1.7	2.0	1.2
11.—20. » ...	3.1	3.8	6.0	1.9	3.3	3.5	3.1	2.4	2.7	2.1	2.5	2.9	2.1	1.7	2.0	1.3
21.—30. » ...	3.0	3.6	4.6	2.2	3.6	3.7	3.5	2.4	2.5	2.1	2.6	2.8	2.1	1.6	1.9	1.2
1.—10. December 37 ...	3.9	4.3	6.0	2.0	3.5	3.8	3.0	2.5	2.7	2.1	2.4	2.8	2.1	1.5	2.0	1.2
11.—20. » ...	3.1	3.2	3.9	2.2	3.5	3.6	3.3	2.6	2.9	2.3	2.5	2.7	2.2	1.7	2.1	1.3
21.—31. » ...	3.0	2.7	3.8	1.8	3.5	3.5	3.4	2.4	2.8	2.1	2.5	2.7	2.2	1.6	2.0	1.3
1.—10. Januar 38	2.9	2.9	4.0	2.3	3.5	4.8	3.0	2.5	2.7	2.2	2.4	2.7	2.2	1.7	2.6	1.3
11.—20. »	3.6	3.7	4.9	2.8	3.6	4.0	3.4	2.6	2.8	2.4	2.5	2.9	2.3	1.6	2.0	1.2
21.—31. »	3.7	3.9	5.0	2.0	3.6	3.9	3.4	2.5	2.8	2.3	2.5	2.6	2.3	1.5	2.0	1.3
1.—10. Februar 38.....	4.6	4.3	5.9	2.8	3.5	3.9	3.2	2.5	2.8	2.2	2.5	2.9	2.2	1.7	2.7	1.3
11.—20. »	2.3	2.9	4.9	1.2	3.3	3.5	3.0	2.4	2.7	2.2	2.4	2.7	2.2	1.7	2.0	1.2
21.—28. »	2.8	3.1	4.0	1.8	3.4	3.6	3.2	2.5	2.7	2.3	2.5	2.6	2.3	1.6	1.9	1.3
1.—10. Marts 38	5.6	5.7	6.9	3.9	3.6	4.9	3.2	2.5	2.8	2.3	2.6	3.0	2.2	1.6	2.0	1.2
Gennemsnit $^{11}/_{9}$—$^{31}/_{1}$	6.4	6.9														
Gennemsnit $^{11}/_{9}$—$^{10}/_{3}$	5.9	6.3			3.5			2.6			2.6			1.7		

Sorteringen af Frugten fra ventileret Lagerrum begyndte derfor ogsaa tidligere i 1937 end i 1936.

Tabel 5. 1936—37 Frugtstørrelse (kg pr. 100 Frugter).

		Store	Mellem-store	Smaa
Bellefleur de France	Vildstamme	17.1	12.0	8.9
Codlin Springrove	Vildstamme	13.5	10.6	8.3
Filippa	Vildstamme		9.4	7.3
Graasten	Vildstamme	15.4	11.4	
Sønderskov	E. M. V.	16.2	12.4	
Bramleys Seedling	Vildstamme	18.2	13.5	
Elmelund	Vildstamme	16.4	11.4	
Pederstrup	Vildstamme		11.2	

Tabel 6. 1937—38 Frugtstørrelse (kg pr. 100 Frugter).

		Store	Mellem-store	Smaa
Bellefleur de France	Vildstamme	15.1	11.5	8.8
Bismarck	Vildstamme	15.3	11.3	8.1
Bismarck	E. M. IV.	16.4	11.6	8.3
Codlin Springrove	Vildstamme	14.5	11.1	8.4
Cox's Pomona	E. M. V.	13.4	10.2	7.7
Filippa	Vildstamme	11.4	8.5	6.7
Elmelund	Vildstamme	17.4	12.8	9.2
Sønderskov	E. M. V.	14.4	10.8	8.6

Frugtstørrelsen og Frugtens Oprindelse.

I Tabellerne 5 og 6 er opført Frugtstørrelsen (Vægt af 100 Stk.) for de forskellige Sorteringer, som indgik i Forsøgspartierne.

Som nævnt i Forsøgsplanen, udtoges til Sortering lige store Partier med ensartet Frugtstørrelse med forskellige Tidsmellemrum.

Paa de fleste Sorteringstider medtoges Partier fra alle Forsøgsled, men som Regel blev Sorteringen begyndt et eller to Sorteringstidspunkter tidligere fra alm. ventileret Lagerrum, og som Følge deraf udsattes Sorteringerne af de sidste Partier fra Kølerum tilsvarende.

Der har dog for alle Sorter været foretaget Sorteringer paa samme Tidspunkt fra alle Forsøgsled, og Gennemsnitstal fra disse Sorteringer er benyttet i et Par Oversigtstabeller.

Ved Forsøgene i 1918—22 blev Virkningen af de forskellige Lagerforhold søgt maalt baade ved Lagertidens Længde

og pCt. friske Frugter. Det var imidlertid aabenbart, at flere Svampesygdomme befordredes af Forhold, som ikke havde meget med Lagervilkaarene at gøre og derfor forstyrrede Forsøgene, medens det paa den anden Side ikke var muligt at følge Udviklingen af de egentlige Lagringssygdomme, Skold, Priksyge, Kærneraad, Jonathanplet og Kuldeskade.

Ved disse Forsøg er ikke anvendt indkøbt Frugt, men kun Frugt af egen Avl fra regelmæssigt sprøjtede Træer, og formentlig alene af den Grund er Svampeangreb paa Lageret reduceret til at have forholdsvis ringe Betydning. Desuden er Forsøgene afsluttet paa et saa tidligt Tidspunkt, at de ovenfor nævnte Lagringssygdomme vel kunde vise sig i nødvendig Udstrækning, medens Svampesygdommene, der særlig udvikler sig stærkt ved Frugtens indtrædende Modenhed, ikke har faaet et langt Tidsrum at arbejde i.

Ved Sorteringen er alle Frugter uden Hensyn til andre Forhold først delt i tre Modningsgrader, Stærkt modne, Middel modne og Umodne. Kun den første og den sidste af disse Sorteringer er opført i Tabellerne.

Efter Modenhedssorteringen blev der foretaget Sortering efter Svampesygdomme og fysiogene Lagringssygdomme samt fejlfrie Frugter.

I Tabellerne er af Lagringssygdomme opført Skold, Jonathanplet, Priksyge og i nogle Tilfælde, hvor Beskadigelsen er af Betydning, Kuldeskade. Tallene angiver pCt. af hele Partiet for hver Kategori. Da en Frugt godt kan have flere Sygdomme, er nogle Frugter talt med to eller flere Gange, f. Eks. baade under Skold og Priksyge.

c. Forsøgenes Resultater.

Frugtavleren spørger stadig om, hvor stort Vægtsvindet er under Opbevaringen.

Dette er imidlertid ikke stort. Ved de ældre Forsøg i 1918—1922 var Vægtsvindet oftest under 5 pCt. Ved disse Forsøg er Resultaterne de samme, her skal eksempelvis nævnes, at Bismarcks Vægtsvind laa imellem 4,1 og 6,0 pCt. i Kølerum og 5,1 og 6,5 pCt. i ventileret Lagerrum. Størst Svind ved den længste Opbevaringstid.

I Tabellerne 7 og 8 er givet en Oversigt over Resultaterne for

Tabel 7.

Frugtstørrelsens Indflydelse paa Opbevaringsresultaterne.

1936—37	Belle-fl. de France	Codlin Springr.	Fi-lippa	Graa-sten	Sønder-skov	Braml. Seed-ling	Elme-lund	Peder-strup
				pCt. Stærkt modne.				
Store	13.3	1.1		26.9	0.7	0.5	25.3	
Mellemstore	3.3	0.7	26.5	25.8	0.1	0.2	20.4	9.1
Smaa	1.5	0.3	24.8					
				pCt. Umodne.				
Store	27.6	51.2		5.7	45.0	68.1	25.1	
Mellemstore	52.3	53.4	12.4	9.3	54.1	76.2	29.5	28.3
Smaa	66.8	54.9	23.1					
				pCt. Skold.				
Store	37.6	42.2		0.3	8.3	11.8	5.4	
Mellemstore	16.6	38.4	6.3	0.2	5.9	9.1	2.8	0.3
Smaa	9.6	28.8	4.3					
				pCt. Jonathanplet.				
Store		6.0		18.8	5.0	24.8		
Mellemstore		4.5	4.3	21.4	3.7	20.0		
Smaa		3.1	3.8					
				pCt. Priksyge.				
Store	6.6	9.3					42.4	
Mellemstore	1.5	0.9					20.8	
Smaa	0.4	0.1						
				pCt. Kuldeskade.				
Store	2.9				21.5	0.9	0.6	
Mellemstore	0.2				28.3	0.1	0.2	5.3
Smaa	0.1							
				pCt. Fejlfrie.				
Store	60.3	42.3	86.2	79.6	62.2	57.9	50.9	
Mellemstore	81.3	55.9	81.9	75.9	59.7	69.5	74.2	93.3
Smaa	89.7	68.3	83.1					

Frugt af forskellig Størrelse

(se Frugtstørrelse i Tabellerne 5 og 6) i Gennemsnit fra alle Forsøgsled. Den letteste Oversigt giver her og i det følgende selve Tabellerne, men der skal dog gives en kort Omtale med Henvisning til Tabellerne.

Under »Stærkt modne« er Hovedreglen, med nogle faa Afvigelser i 1937—38, at de største Frugter har de højeste Tal, medens det omvendte er Tilfældet under »Umodne«.

Tabel 8.

Frugtstørrelsens Indflydelse paa Opbevaringsresultaterne.

1937—38	Belle-fl. de France	Bis-marck Vildst.	Bis-marck E.M. IV	Codlin Springr.	Cox's Pomona	Fi-lippa	Elme-lund	Sønder-skov
pCt. Stærkt modne.								
Store	5.5	7.2	4.3	6.9	7.1	23.5	10.8	10.3
Mellemstore	2.9	8.4	2.8	7.0	3.4	15.2	12.7	7.5
Smaa	3.3	7.0	2.6	5.5	1.6	9.5	13.1	5.8
pCt. Umodne.								
Store	46.9	13.6	18.1	29.8	37.6	16.2	29.2	7.2
Mellemstore	53.1	11.2	18.2	32.7	45.1	23.9	41.0	9.1
Smaa	54.3	13.1	18.2	35.2	48.8	30.2	51.5	11.3
pCt. Skold.								
Store	4.1	10.2	19.3	3.9	0	2.2	0.5	0.8
Mellemstore	1.0	13.9	18.8	1.7	0.1	1.3	1.2	0.1
Smaa	0.7	9.5	14.0	1.3	0	0.9	0.1	0.1
pCt. Jonathanplet.								
Store	0.5	4.2	11.1	2.0		16.0		
Mellemstore	0.2	9.2	9.2	1.7		22.4		
Smaa	0.1	4.5	5.1	2.4		21.8		
pCt. Priksyge.								
Store	2.6	15.5	20.5	4.0		1.3	46.7	1.6
Mellemstore	0.5	6.0	7.4	2.7		0.8	29.4	1.4
Smaa	0.6	1.9	2.2	3.0		0.6	12.2	1.1
pCt. Kuldeskade.								
Store							0.6	7.3
Mellemstore							0.1	7.0
Smaa							0.1	6.3
pCt. Fejlfrie.								
Store	91.6	68.0	48.4	88.5	93.4	76.6	50.5	87.6
Mellemstore	98.4	74.6	65.0	92.3	95.4	73.6	68.5	89.4
Smaa	98.3	83.5	77.9	91.4	95.2	75.4	86.8	90.3

Baade Skold, Jonathanplet, Priksyge og Kuldeskade har begge Aar med faa ubetydelige Undtagelser højeste pCt.-Tal for de største Frugter, medens det omvendte, ligeledes med faa Undtagelser, er Tilfældet for pCt. »Fejlfri«.

Som nævnt foran har Køleopbevaringen en hæmmende eller hindrende Indflydelse paa

Tabel 9. pCt. Frugter med Svampesygdomme 1936—37.

	Bellefleur de France		Codlin Springr.		Filippa		Graasten		Sønder-skov		Braml. Seedl.		Elmelund		Peder-strup	
	$^{25}/_{11}$ $-^{2}/_{2}$	$^{4}/_{1}$ $-^{30}/_{3}$	$^{16}/_{12}$ $-^{23}/_{2}$	$^{12}/_{1}$ $^{6}/_{4}$	$^{18}/_{12}$ $^{15}/_{2}$	$^{15}/_{1}$ $^{12}/_{3}$	$^{31}/_{10}$ $-^{4}/_{1}$	$^{23}/_{11}$ $^{18}/_{1}$	$^{16}/_{12}$ $-^{7}/_{1}$	$^{16}/_{12}$ $-^{7}/_{1}$	$^{16}/_{12}$ $-^{23}/_{2}$	$^{12}/_{1}$ $-^{6}/_{4}$	$^{9}/_{11}$ $-^{14}/_{12}$	$^{23}/_{11}$ $^{21}/_{12}$	$^{26}/_{11}$ $-^{4}/_{2}$	$^{10}/_{12}$ $^{4}/_{3}$
III. 2.5° C. } Ventilation {		0.7		2.0		2.1		1.2		2.4		1.2		1.7		0.0
IV. 1.5° C. } med ydre Luft {		0.6		2.3		3.2		1.1		2.3		1.8		2.9		0.5
III. 2.5° C.		0.7		2.0		2.1		1.2		2.4		1.2		1.7		0.0
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage		1.1		4.3		2.3		1.3		1.4		4.4		0.9		0.5
VI. 2.5° C. » 20 »		0.8		5.4		2.3		2.5								
I. Alm. Lager med Ventilation	0.3		1.9		2.7		1.7		4.0		1.2		2.1		0.5	
VII. do. *Forkøling* 10 Dage	0.4		2.0		3.5		1.8		3.5		2.2		3.5			
VIII. do. » 20 »	0.2		1.4		1.9		1.4									

Tabel 10. pCt. Frugter med Svampesygdomme 1937—38.

	Bellefleur de France		Bismarck Vildst.		Bismarck E. M. IV		Codlin Springrove		Cox's Pomona		Filippa		Elmelund		Sønderskov	
	$^{11}/_{11}$ $^{1}/_{2}$	$^{9}/_{12}$ $^{1}/_{3}$	$^{7}/_{12}$ $-^{4}/_{2}$	$^{7}/_{1}$ $^{5}/_{3}$	$^{7}/_{12}$ $^{4}/_{2}$	$^{7}/_{1}$ $^{5}/_{3}$	$^{24}/_{11}$ $^{1}/_{2}$	$^{8}/_{12}$ $^{2}/_{3}$	$^{19}/_{11}$ $^{26}/_{1}$	$^{3}/_{12}$ $^{25}/_{2}$	$^{2}/_{12}$ $^{11}/_{2}$	$^{12}/_{1}$ $^{8}/_{3}$	$^{26}/_{10}$ $^{24}/_{11}$	$^{26}/_{10}$ $^{4}/_{1}$	$^{17}/_{11}$ $^{11}/_{1}$	$^{17}/_{11}$ $^{26}/_{1}$
IX. 3.5° C. } Ventilation {		0.5		4.0		3.4		1.6		5.1		2.4		1.7		1.0
III. 2.5° C. } med ydre Luft {		0.5		1.8		3.0		1.9		3.2		2.9		1.6		1.4
IV. 1.5° C. } med ydre Luft {		0.2		4.1		3.3		1.5		3.0		1.9		0.8		1.7
III. 2.5° C.		0.5		1.8		3.0		1.9		3.2		2.9		1.6		1.4
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage		0.8		1.8		1.5		1.1		5.5		2.8				
VI. 2.5° C. » 20 »		0.9		2.8		2.6		1.5		6.0		3.2		0.6		0.7
I. Alm. Lager med Ventilation	0.7		4.9		4.2		1.3		4.0		2.7		1.1		3.9	
VII. do. *Forkøling* 10 Dage	0.5		4.2		4.5		3.2		7.9		2.6					
VIII. do. » 20 »	0.4		3.5		4.1		1.9		5.5		2.1		0.6		3.8	

paa Frugterne. **Svampesygdommes Optræden**

Disse Sygdomme vil, naar Frugten er fra velplejede Plantager, og Lagerlokalerne er vel renholdte, som oftest kunne holdes nede paa et Minimum, naar Opbevaringen ikke udstrækkes over rimelige Grænser.

I Tabel 9 og 10 er der for henholdsvis 1936 og 1937 givet en Oversigt over hvor mange pCt. Frugt, der ialt er beskadiget af eller helt ødelagt af Svampesygdomme som Gloeosporium album, Botrytis cinerea og Penicillium samt af Monilia. Oversigten er i Gennemsnit for Udtagningstiderne givet for hver Sort og under alle Opbevaringsvilkaar i begge Aar.

I Tabellerne 11 og 12 er givet en Oversigt over, hvorledes de forskellige Opbevaringsvilkaar har virket med Udtagning af Lageret paa samme Tidspunkter gennem samme Tidrum.

Der bør ved Studium af Kølehustallene foretages en Sammenligning med Opbevaring i ventileret Lagerhus.

Modningen under forskellige Lagerforhold.

Tallene for pCt. »umodne« Frugter viser med faa Undtagelser en betydelig Forøgelse med den faldende Temperatur fra 3.5 og 2.5 til 1.5° C.

Forsinkelse af Indsættelsen i Kølerum med henholdsvis 10 og 20 Dage har forringet Holdbarheden betydeligt, og saaledes, som det har givet sig Udtryk i en formindsket pCt. »umodne«.

Ved almindelig ventileret Lager har Forkøling ved 2.5° C. i henholdsvis 10 og 20 Dage forøget Holdbarheden, pCt. umodne i væsentlig Grad.

For »stærkt modne« Frugter (Frugter, der kan holde til en Omsætningstid paa ca. 3 Uger) viser Tallene det omvendte Forhold som for »umodne«; men Tallene er mere uregelmæssige, formentlig fordi Skønnet her ikke har kunnet virke saa sikkert.

Lagringssygdomme af fysiogen Natur.

For Skold viser Tallene, at de Forhold, der hæmmer Modningen, ogsaa hæmmer Skoldangrebet.

For Jonathanplet er Tallene i begge Aar meget uregelmæssige, men Forkøling i 10 Dage synes i enkelte Tilfælde

Tabel 11. Oversigtstabel. Aar: 1936—37.

Sorter / Sorteringsdato	Bellefl. $^{4}/_{1}$	Codlin $^{12}/_{1}$ $^{2}/_{2}$ $^{23}/_{2}$	Filippa $^{15}/_{1}$—$^{15}/_{2}$	Graasten $^{23}/_{11}$ · $^{7}/_{12}$	Gnsn.	Søndersk. $^{16}/_{12}$ —$^{23}/_{12}$ $^{29}/_{12}$—$^{7}/_{1}$	Braml. $^{12}/_{1}$—$^{23}/_{2}$	Elmelund $^{23}/_{11}$ $^{30}/_{11}$ $^{7}/_{12}$	Pederstr. $^{10}/_{12}$ —$^{23}/_{12}$ $^{7}/_{1}$—$^{4}/_{2}$
pCt. Stærkt modne.									
III. 2.5° C. } med ydre Luft {	0	0	14.7	12.1	6.7	0	0	3.6	0.1
IV. 1.5° C. } med ydre Luft {	0	0	14.3	14.9	7.3	0	0	0.4	0.3
III. 2.5° C.	0	0	14.7	12.1	6.7	0	0	3.6	0.1
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage	0.9	0	18.9	26.0	11.5	0.4	0	5.3	3.7
VI. 2.5° C. » 20 »	3.0	0	30.6	37.8	17.9				
I. **Alm. Lager med Ventilation**	**11.7**	**4.7**	**29.7**	**47.5**	**23.4**	**0.4**	0	**38.4**	**30.3**
VII. do. *For*køling 10 Dage	3.0	3.8	30.6	26.9	16.1	1.6	0	40.0	
VIII. do. » 20 »	1.5	3.2	21.9	12.3	9.7				
pCt. Umodne.									
III. 2.5° C. } med ydre Luft {	85.6	87.9	26.1	15.4	53.8	53.6	86.3	48.4	55.9
IV. 1.5° C. } med ydre Luft {	79.4	93.7	32.4	17.8	55.8	64.6	77.3	57.9	62.0
III. 2.5° C.	85.6	87.9	26.1	15.4	53.8	53.6	86.3	48.4	55.9
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage	66.5	86.6	16.3	7.3	44.2	49.5	69.3	33.8	25.1
VI. 2.5° C. » 20 »	70.6	75.6	14.3	2.7	40.8				
I. **Alm. Lager med Ventilation**	**51.7**	**24.1**	**7.6**	**0**	**20.9**	**39.9**	**54.2**	**0.6**	**2.0**
VII. do. *For*køling 10 Dage	47.7	32.0	12.8	3.5	24.0	35.2	58.5	3.0	
VIII. do. » 20 »	71.1	38.2	21.4	4.2	33.7				
pCt. med Skold.									
III. 2.5° C. } med ydre Luft {	18.2	30.2	3.8	0	13.1	4.5	1.2	0	0
IV. 1.5° C. } med ydre Luft {	34.4	23.4	2.8	0	15.2	3.6	3.8	0	0
III. 2.5° C.	18.2	30.2	3.8	0	13.1	4.5	1.2	0	0
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage	27.1	37.4	4.7	0	17.3	5.7	5.4	1.4	0
VI. 2.5° C. » 20 »	18.5	52.5	7.3	0	19.6	—	—	—	—
I. **Alm. Lager med Ventilation**	**16.2**	**32.4**	**4.5**	**0**	**13.3**	**17.4**	**5.4**	**13.4**	**0**
VII. do. *For*køling 10 Dage	9.7	29.2	6.4	0	11.3	7.7	1.7	20.6	—

III. 2.5° C. } med ydre Luft {	0	4.3	3.1	1.9	2.3	0	0.5	0	0
IV. 1.5° C. }	0	2.3	4.9	5.6	3.2	0	0	0	0
III. 2.5° C.	0	4.3	3.1	1.9	2.3	0	0.5	0	0
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage	0.2	2.8	0.9	4.6	2.1	0	7 0	0	0
VI. 2.5° C. » 20 »	0	1.8	1.4	6.1	2.8				
I. Alm. Lager med Ventilation	**0**	**10.8**	**4.1**	**26.5**	**10.4**	**8.8**	**60.3**	**0**	**0**
VII. do. *Forkøling* 10 Dage	0.2	14.8	9.2	18.9	10.8	17.3	53.2	0.2	
VIII. do. » 20 »	0.2	9.5	8.1	41.9	14.9				

pCt. Priksyge.

III. 2.5° C. } med ydre Luft {	8.3	5.3	0	0	3.4	0.1	2.0	33.0	0.2
IV. 1.5° C. }	1.4	2.1	0	0.6	1.0	0.4	2.9	31.3	0.2
III. 2.5° C.	8.3	5.3	0	0	3.4	0 1	2.0	33.0	0.2
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage	2.7	4.0	0	0.8	1.9	0	2.2	29.7	0.2
VI. 2.5° C. » 20 »	8.1	3.3	0	0.4	3.9				
I. Alm. Lager med Ventilation	**2.8**	**2.7**	**0**	**1.3**	**1.7**	**0**	**1.4**	**21.6**	**0.2**
VII. do. *Forkøling* 10 Dage	2.1	2.6	0	0.6	1.3	0.2	1.6	21.9	
VIII. do. » 20 »	1.9	3.5	0	0	1.4				

pCt. Kuldeskade.

III. 2.5° C. } med ydre Luft {	0	0	0	0	0	33.9	0	0.6	0.1
IV. 1.5° C. }	0	0	0	0	0	36.4	0	0.2	0
III. 2.5° C.	0	0	0	0	0	33.9	0	0.6	0.1
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage	0.5	0	0	0	0.1	46.7	0	2.7	0.6
VI. 2.5° C. » 20 «	0.7	0.2	0	0	0.2			0.2	
I. Alm. Lager med Ventilation	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
VII. do. *Forkøling* 10 Dage	0.2	0	0	0	0.1	0.1	0	0	
VIII. do. » 20 »	0.7	0	0	0	0.2				

pCt. Fejlfri.

III. 2.5° C. } med ydre Luft {	78.9	62.3	88.0	98.1	81.8	59.1	96.2	64.9	99.7
IV. 1.5° C. }	65.5	71.0	89.6	92.8	79.7	57.2	92.0	64.6	99.1
III. 2.5° C.	78.9	62.3	88.0	98.1	81.8	59.1	96.2	64.9	99.7
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage	72.0	56.1	89.6	94.7	78.1	46.2	85.8	64.6	98.8
VI. 2.5° C. » 20 »	77.9	42.9	87.8	93.6	75.6	—	—	—	—
I. Alm. Lager med Ventilation	**82.1**	**52.1**	**90.0**	**69.9**	**73.8**	**70.1**	**33.5**	**66.7**	**99.2**
VII. do. *Forkøling* 10 Dage	87.7	51.9	89.8	78.6	77.0	72.3	41.5	56.7	—
VIII. do. » 20 »	93.0	59.0	91,7	57.0	75.2	—	—	—	—

Tabel 12. Oversigtstabel. Aar: 1937—38.

Sorter	Bellefl.	Bismarck Vildst.	Bismarck E. M. IV	Codlin	Cox's P.	Filippa	Gnsn.	Elmelund	Søndersk. E. M. V.
Sorteringsdato	$^{9}/_{12}$—$^{21}/_{12}$ —$^{1}/_{2}$	$^{7}/_{1}$ $^{4}/_{2}$	$^{7}/_{1}$—$^{4}/_{2}$	$^{8}/_{12}$ $^{1}/_{2}$	$^{3}/_{12}$ $^{26}/_{1}$	$^{12}/_{1}$ $^{11}/_{2}$		$^{3}/_{11}$—$^{17}/_{11}$	$^{17}/_{11}$ $^{14}/_{12}$
pCt. Stærkt modne.									
IX. 3.5° C. } Ventilation {	2.4	1.8	0	0	2.4	11.0	2.9	0	6.0
III. 2.5° C. } med ydre Luft {	0.6	2.2	0.5	0	0	8.2	1.9	0	4.5
IV. 1.5° C. } {	0.4	3.5	0	0.1	2.3	6.1	2.1	5.3	3.7
III. 2.5° C. Ventilation	0.6	2.2	0.5	0	0	8.2	1.9	0	4.5
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage	2.4	3.6	0.4	2.5	1.9	9.3	3.4	—	—
VI. 2.5° C. » 20 »	6.1	9.2	1.5	8.0	5.4	17.2	7.9	15.8	10.7
I. **Alm. Lager med Ventilation**	9.3	18.5	11.3	24.3	7.8	22.8	15.7	26.4	8.1
VII. do. *Forkøling* 10 Dage	6.9	6.8	4.9	20.5	5.4	21.5	11.0	—	—
VIII. do. » 20 »	4.0	10.0	1.6	10.7	3.9	14.9	7.5	9.4	7.6
pCt. Umodne.									
IX. 3.5° C. } Ventilation {	59.2	41.8	28.3	48.9	52.4	42.1	45.5	75 7	21.0
III. 2.5° C. } med ydre Luft {	81.2	29.7	30.9	42.1	65 1	40.1	48.2	82.5	24.6
IV. 1.5° C. } {	85.6	44.7	39.4	49.7	75.3	45.4	56.7	60.4	21.3
III. 2.5° C. Ventilation	81.2	29.7	30.9	42.1	65.1	40.1	48.2	82.5	24.6
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage	59.6	24.9	8.8	30.9	45.1	38.9	34.7	—	—
VI. 2.5° C. » 20 »	36.1	1.9	11.4	21.3	28.8	26.8	21.0	35.3	4.6
I **Alm. Lager med Ventilation**	17.3	1.5	1.7	6.8	14.9	17.3	9.9	18.7	10.6
VII. do. *Forkøling* 10 Dage	23.5	3.5	5.5	12.1	21.1	21.3	14.5	—	—

IX. 3.5° C.	Ventilation med ydre Luft	2.0	12.9	19.5	0.3	0.1	1.3	6.0	0	0
III. 2.5° C.		2.5	3.3	15.3	0.5	0.1	0.9	3.8	0	0
IV. 1.5° C.		3.0	1.4	2.7	0	0	0.7	1.3	0	0
III. 2.5° C.	Ventilation	2.5	3.3	15.3	0.5	0.1	0.9	3.8	0	0
V. 2.5° C.	Forsinkelse 10 Dage	0.7	1.4	10.2	1.2	0	1.4	2.5	0	0
VI. 2.5° C.	» 20 »	1.3	2.9	12.1	0.8	0	4.5	3.6	0	0.4
I.	**Alm. Lager med Ventilation**	2.8	47.6	63.1	0	0	1.6	19.2	0	0.7
VII.	do. *For*køling 10 Dage	1.1	24.3	34.6	0	0	1.8	10.3	0	0
VIII.	do. » 20 »	0.9	10.2	18.7	0	0	2.7	5.4	0	1.3

pCt. Jonathanplet.

IX. 3.5° C.	Ventilation med ydre Luft	0	0.1	2.0	1.9	0	0.1	0.7	0	0
III. 2.5° C.		0	0.3	1.7	0.6	0	0.3	0.5	0	0
IV. 1.5° C.		0	0	0.6	0.8	0	0.1	0.3	0	0
III. 2.5° C.	Ventilation	0	0.3	1.7	0.6	0	0.3	0.5	0	0
V. 2.5° C.	Forsinkelse 10 Dage	0.5	0.3	1.9	0.4	0	4.2	1.2	—	—
VI. 2.5° C.	» 20 »	0.8	0.1	4.3	3.6	0	22.9	5.3	0	0.1
I.	**Alm. Lager med Ventilation**	2.5	29.4	32.1	3.5	0	60.3	21.3	0	0.5
VII.	do. *For*køling 10 Dage	0.3	5.1	19.6	4.1	0	40.3	11.6	—	—
VIII.	do. » 20 »	0.6	2.6	12.2	2.7	0	18.6	6.1	0	0.8

pCt. Priksyge.

IX. 3.5° C.	Ventilation med ydre Luft	1.2	9.5	10.6	2.3	0.1	1.0	4.1	25.9	2.4
III. 2.5° C.		0.8	15.4	14.1	5.6	0	2.4	6.4	30.4	2.6
IV. 1.5° C.		1.6	20.0	22.6	3.0	0	3.1	8.4	36.3	3.7
III. 2.5° C.	Ventilation	0.8	15.4	14.1	5.6	0	2.4	6.4	30.4	2.6
V. 2.5° C.	Forsinkelse 10 Dage	1.3	5.3	5.7	3.7	0	0.6	3.8	—	—
VI. 2.5° C.	» 20 »	0.5	3.4	2.2	5.2	0	0.9	2.0	32.5	1.4
I.	**Alm. Lager med Ventilation**	1.8	2.8	1.3	5.8	0	0.1	2.0	24.4	2.6
VII.	do. *For*køling 10 Dage	1.9	1.7	4.8	5.3	0	1.4	2.5	—	—
VIII.	do. » 20 »	1.3	11.0	11.5	3.3	0	0.8	4.7	32.4	2.1

Tabel 12 (fortsat).

Sorter		Bellefl.	Bismarck Vildst.	Bismarck E. M. IV	Codlin	Cox's P.	Filippa	Gnsn.	Elmelund	Søndersk. E. M. V.
Sorteringsdato		$^{9}/_{12}$ $^{21}/_{12}$ $^{1}/_{1}$	$^{7}/_{1}$—$^{4}/_{2}$	$^{7}/_{1}$—$^{4}/_{2}$	$^{8}/_{12}$—$^{1}/_{2}$	$^{8}/_{12}$—$^{26}/_{1}$	$^{12}/_{1}$—$^{11}/_{2}$		$^{3}/_{11}$—$^{17}/_{11}$	$^{17}/_{11}$—$^{14}/_{12}$
pCt. Kuldeskade.										
IX. 3.5° C.	Ventilation med ydre Luft	0	0.3	0	0	0.2	0	0.1	0.5	0
III. 2.5° C.		0	0	0	0	0	0	0	0.3	0.2
IV. 1.5° C.		0.2	0.1	0	0	0	0	0.1	0	0
III. 2.5° C.	Ventilation	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0.2
V. 2.5° C.	Forsinkelse 10 Dage	0.2	0	0.2	0.1	0.4	0	0.2	—	—
VI. 2.5° C.	» 20 »	0.1	0.3	0	0.1	0.4	0	0.2	0.4	3.4
I.	**Alm. Lager med Ventilation**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
VII.	do. *For*køling 10 Dage	0	0	0	0	0	0	0	—	—
VIII.	do. » 20 »	0	0	0	0	0.5	0	0.1	0.3	0
pCt. Fejlfri.										
IX. 3.5° C.	Ventilation med ydre Luft	96.5	77.2	68.2	94.2	95.0	85.7	86.1	72.2	97.2
III. 2.5° C.		96.7	78.7	65.6	91.8	97.1	94.0	87.3	68.2	96.2
IV. 1.5° C.		94.8	73.7	71.8	95.1	97.1	94.4	87.8	68.5	95.2
III. 2.5° C.	Ventilation	96.7	78.7	65.6	91.8	97.1	94.0	87.3	68.2	96.2
V. 2.5° C.	Forsinkelse 10 Dage	97.1	91.9	80.9	94.1	95 1	91.8	91.8	—	—
VI. 2.5° C.	» 20 »	97.0	91.8	80.6	88.9	93.8	69.3	86.9	66.5	94.4
I.	**Alm. Lager med Ventilation**	**91.9**	**37.9**	**25.2**	**89.5**	**93.0**	**34.1**	**61.9**	**74.5**	**93.2**
VII.	do. *For*køling 10 Dage	96.1	68.0	47.0	87.5	91.1	53.5	73.9	—	—
VIII.	do. » 20 »	95.7	73 1	59.6	91.7	93.2	75.9	81.5	73.2	94 2

at have forøget Angrebet i 1936—37, medens der i 1937—38 er en sikker Fordel for Forkøling.

Priksyge fandtes i 1936—37 i ringe Mængde, og Tallene, der er uregelmæssige, viser Fordel af Køling, men i 1937—38 har de Forhold, der forsinker Modningen, forøget Angrebet.

Dette Resultat i 1937—38 er i Modstrid med tidligere Forsøgsresultater med Bellefleur de France (Meddelelse Nr. 226), men denne er en Sort, som i disse Forsøg kun har haft lidt Priksyge og har givet uregelmæssige Tal.

Kuldeskade har kun haft Betydning for Sønderskov, og denne Sort har under alle de prøvede Kølerumsforhold været meget beskadiget deraf.

Fejlfri Frugter.

Under vore nuværende Forsyningsforhold med Æbler vil Frugter, der er beskadiget af Skold, Priksyge og Jonathanplet, have ret stor Værdi; men med stigende Frugtudbud vil Prisen paa sekunda Frugt afgjort dale forholdsvis mest, og Frugt med Lagringssygdomme, selv om disse kun er Skønhedsfejl, vil afgjort under saadanne Forhold gaa meget ned i Pris, saa det er sikrest kun at regne med fejlfri Frugter i Fremtidens Frugthandel.

Af Tabel 11 fremgaar, at det i 1936—37 navnlig var Codlin Springrove, Graasten og Bramley, som viste Fordel for Køling maalt i pCt. fejlfri Frugter.

I Tabel 12 findes tilsvarende Oplysninger for 1937—38. Graasten og Bramley var dette Aar ikke med i Forsøgene. Codlin Springrove viser Fordel for Køling, men ikke saa udpræget som i 1936—37. Filippa, der ogsaa var med begge Aar, viser i 1937—38 stor Fordel for Køling, medens der i 1936—37 ikke var videre Udslag. Bismarck, der kun har været med i 1937—38, viser betydelig Fordel for Køling, men det maa bemærkes, at denne Sort ofte bliver brunfarvet ved Kærnehuset (Kærneraad). Denne fysiogene Lagringssygdom, som i Almindelighed først optræder sent paa Opbevaringssæsonen, er ikke før efter 1. Januar 1938, da den bemærkedes i usædvanligt Omfang, taget med til regelmæssig Undersøgelse.

I Tabel 13 findes en Oversigt over hvor mange pCt.

Kærneraad

(de fleste i ringe Grad), der ved Gennemskæring er konstateret paa forskellige Tidspunkter.

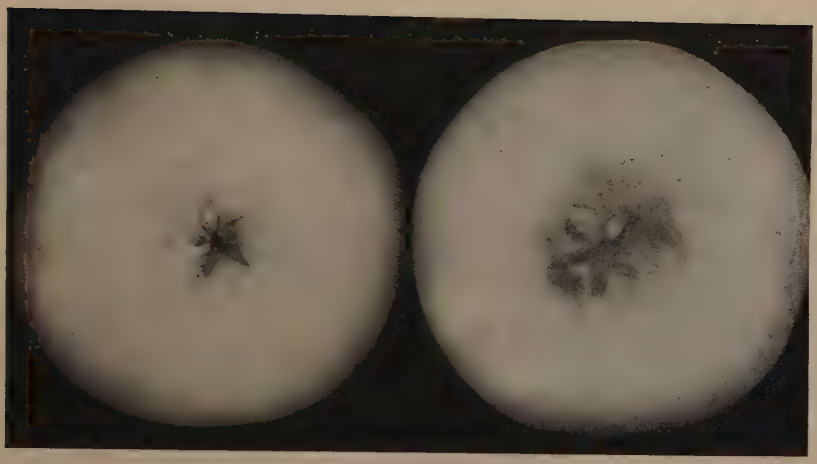
Tabel 13.

Frugter, brune ved Kærnehuset, pCt. af Antal. Aar: 1937—38.

	Belle-fleur	Bism. Vildst.	Bism. IV	Codl. Spr.	Cox's Pom.	Fi-lippa
pCt. Sorteringsdato $^{24}/_{1}$ 1938.						
IX. 3.5° C. / III. 2.5° C. / IV. 1.5° C. Ventilation med ydre Luft	60 / 50 / 17	97 / 43 / 7	90 / 77 / 50	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0
III. 2.5° C. Ventilation	50	43	77	0	0	0
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage	3	43	80	0	0	0
VI. 2.5° C. » 20 »	10	77	70	0	0	0
I. **Alm. Lager med Ventilation**	**0**	**73**	**80**	**0**	**0**	**0**
VII. do. *For*køling 10 Dage	20	83	97	0	0	0
VIII. do. » 20 »	20	97	80	0	0	0
pCt.		$^{10}/_{2}$	$^{17}/_{2}$			$^{12}/_{2}$
IX. 3.5° C. / III. 2.5° C. / IV. 1.5° C. Ventilation med ydre Luft		90 / 100 / 43	100 / 93 / 40			0 / 0 / 0
III. 2.5° C. Ventilation		100	93			0
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage		87	90			0
VI. 2.5° C. » 20 »		83	93			0
I. **Alm. Lager med Ventilation**						**0**
VII. do. *For*køling 10 Dage						0
VIII. do. » 20 »						0
pCt.	$^{3}/_{3}$	$^{5}/_{3}$	$^{5}/_{3}$	$^{2}/_{3}$	$^{24}/_{2}$	$^{24}/_{2}$
IX. 3.5° C. / III. 2.5° C. / IV. 1.5° C. Ventilation med ydre Luft	93 / 90 / 90	97 / 97 / 87	100 / 100 / 40	0 / 0 / 0	7 / 7 / 27	0 / 0 / 0
III. 2.5° C. Ventilation	90	97	100	0	7	0
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage	77	97	100	0	13	0
VI. 2.5° C. » 20 »	33	90	83	0	0	0
I. **Alm. Lager med Ventilation**						
VII. do. *For*køling 10 Dage						
VIII. do. » 20 »						

Hr. Overlæge *K. Wegge*, St. Josephs Hospitals Røntgenafdeling, Odense, har gjort Forsøgsstationen den Tjeneste at prøve Røntgenfotografering af Æbler. (Se Billedet Side 331.)

Et Røntgenapparat vil formentlig være et nyttigt Redskab ved fremtidige Opbevaringsforsøg; og den Tid kan komme, da man finder det ønskeligt at kunne gennemlyse Æbler, ligesom man i mange Aar har gennemlyst Æg.



Billedet viser et Røntgenfotografi af et Æble uden Kærneraad og et andet Æble med begyndende Kærneraad.

Med tilstrækkeligt stærke Apparater kan Kærneraad ogsaa ses ved Gennemlysning med Røntgenstraaler.

Tabel 14. Aar: $^{1937}/_{38}$. Sort: Bellefleur de France. Grundstamme: Vildst. Træerne plantet: 1917. Kvarter: Skovløkken. Høstdato: $^{4}/_{10}$. Til Forsøg: $^{6}/_{10}$.

	Sorteringsdato							Gnsn.	Gnsn.
	$^{11}/_{11}$	$^{25}/_{11}$	$^{9}/_{12}$	$^{21}/_{12}$	$^{6}/_{1}$	$^{1}/_{2}$	$^{1}/_{3}$		
pCt. Stærkt modne.									
IX. 3.5° C. Ventilation med ydre Luft			1.9	0.4	0.2	4.8	2.5		2.0
III. 2.5° C. Ventilation med ydre Luft			0.8	0.9	1.1	0	5.6		1.7
IV. 1.5° C. Ventilation med ydre Luft			0	0	0	1.2	0		0.2
III. 2.5° C. Ventilation.....			0.8	0 9	1.1	0	5.6		1.7
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage			2.1	3.0	0	2.2	3.9		2.2
VI. 2.5° C. » 20 »			3.8	6.7	1.7	7.8	6.1		5.2
I. Alm. Lager med Ventilation	9.8	12.4	8.9	10.7		8.2		10.0	
VII. do. *For*køling 10 Dage	1.4	10.7	2.5	9.0		9.3		6.6	
VIII. do. » 20 »	2.9	0.4	2.9	2.5		6.7		3.1	
pCt. Umodne.									
IX. 3.5° C. Ventilation med ydre Luft			69.9	66.9	52.6	40.7	34.0		52.8
III. 2.5° C. Ventilation med ydre Luft			95.9	89.6	87.1	58.1	47.7		75.7
IV. 1.5° C. Ventilation med ydre Luft			92.6	93 2	97.5	71.1	69.0		84.7
III. 2.5° C. Ventilation.....			95.9	89.6	87.1	58.1	47.7		75.7
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage			76.3	68.2	47.5	34.4	15.9		48.5
VI. 2.5° C. » 20 »			54.7	38.1	35.5	15.4	9.0		30.5
I. Alm. Lager med Ventilation	25.9	35.6	28.5	17.5		6.0		22.7	
VII. do. *For*køling 10 Dage	61.0	36.1	39.0	21.8		9.7		33.5	
VIII. do. » 20 »	69.0	75.3	46.1	29.4		7.9		45.5	

Tabel 14 (fortsat).

	Sorteringsdato							Gnsn.	Gnsn.
	11/11	25/11	9/12	21/12	6/1	1/2	1/3		
pCt. med Skold.									
IX. 3.5° C. } Ventilation {			0	0	1.1	5.9	4.4		2.3
III. 2.5° C. } med ydre Luft {			0.2	2.4	3.8	4.9	9.9		4.2
IV. 1.5° C. } {			0.2	0	0.8	8.9	4.1		2.8
III. 2.5° C. Ventilation.....			0.2	2.4	3.8	4.9	9.9		4.2
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage			0.9	0.6	1.3	0.7	4.6		1.6
VI. 2.5° C. » 20 »			1.1	0.2	0.2	2.7	4.6		1.8
I. Alm. Lager med Ventilation	0	0.9	1.4	1.1		5.9		1.9	
VII. do. *Forkøling* 10 Dage	0	0	0.2	0.5		2.6		0.7	
VIII. do. » 20 »	0.2	0	0.4	0.2		2.0		0.6	
pCt. Jonathanplet.									
IX. 3.5° C. } Ventilation {			0	0	0	0	0		0
III. 2.5° C. } med ydre Luft {			0	0	0	0	0		0
IV. 1.5° C. } {			0	0	0	0	0		0
III. 2.5° C. Ventilation.....			0	0	0	0	0		0
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage			0	0	0	1.5	0		0.3
VI. 2.5° C. » 20 »			1.3	0	0	1.2	0		0.5
I. Alm. Lager med Ventilation	0.2	0	1.6	4.3		1.5		1.5	
VII. do. *Forkøling* 10 Dage	0	0	0	0		1.0		0.2	
VIII. do. » 20 »	0	0	1.3	0		0.5		0.4	
pCt. Priksyge.									
IX. 3.5° C. } Ventilation {			1.7	0.7	1.8	1.3	0 2		1.1
III. 2.5° C. } med ydre Luft {			0.8	1.7	0.7	0	0.5		0.7
IV. 1.5° C. } {			2.2	2.5	1.3	0	0		1.2
III. 2.5° C. Ventilation.....			0.8	1.7	0.7	0	0.5		0.7
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage			1.9	2.1	1.3	0	0		1.1
VI. 2.5° C. » 20 »			0.7	0.9	1.1	0	0.5		0.6
I. Alm. Lager med Ventilation	2.1	2.3	2.7	2.7		0		2.0	
VII. do. *Forkøling* 10 Dage	0	0.8	2.2	2.8		0.8		1.3	
VIII. do. » 20 »	3.1	1.5	2.2	1.6		0		1.7	
pCt. Fejlfri.									
IX. 3.5° C. } Ventilation {			98.1	99.1	97.2	92.4	93.5		96.1
III. 2.5° C. } med ydre Luft {			99.0	95 9	95.5	95.1	87.5		94.6
IV. 1.5° C. } {			97.4	97.5	97.9	89.6	95.9		95.7
III. 2.5° C. Ventilation.....			99.0	95.9	95.5	95.1	87.5		94.6
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage			96.9	96.6	97.4	97.8	91.7		96.1
VI. 2.5° C. » 20 »			97.1	98.5	98.7	95.5	90.7		96.1
I. Alm. Lager med Ventilation	97.6	96.4	93.3	90.8		91.5		93.9	
VII. do. *Forkøling* 10 Dage	100.0	99.2	96.3	97.1		94 9		97.5	
VIII. do. » 20 »	96.6	98.5	93.4	98.0		95.7		96.4	

Ved Bearbejdning af det store Talmateriale er der til Vejledning for det fremtidige Forsøgsarbejde udarbejdet mange Tabeller, der viser Opbevaringstilstanden paa de forskellige Tidspunkter og under de forskellige Opbevaringsforhold.

Der vil ikke være Plads til at medtage alle disse Tabeller; men som et Eksempel er medtaget en Tabel for Bellefleur de France 1937—38, Tabel 14.

Frugtavlerens Vejledning af Forsøgene.

Frugtavleren, der har læst det foregaaende og studeret Tabellerne, vil have set bekræftet, at Køling i væsentlig Grad kan hæmme Modningsprocessen, men denne Fordel maa for en Del af Sorternes Vedkommende betales med en forøget Beskadigelse foraarsaget af Lagringssygdomme af fysiogen Natur (Skold, Jonathanplet o. s. v.)

Disse Lagringssygdomme forringer vel Handelsværdien, men de ødelægger ikke Frugten eller gør den under alle Forhold sjældent værdiløs, saaledes som Pletter og Raaddenskab foraarsaget af Svampesygdomme.

I den almindelige Frugthandel, saaledes som den nu foregaar her i Landet, vil hen paa Vinteren en større Procentdel af Æblerne, der sælges, være skæmmet af Skold, Jonathanplet o. s. v.; men alligevel har Prisen paa danske Æbler i de senere Aar været mere eller mindre regelmæssigt stigende fra Maaned til Maaned Vinteren igennem, og dette til Trods for at de dyreste Sorter, Graasten og Cox' Orange, sælges først paa Sæsonen.

Tabel 15. Gennemsnitspriser for Æbler (Alle Sorter og Kvaliteter). Gartnernes Salgsforening, Odense.

Øre pr. kg.

	Oktbr.	Novbr.	Decbr.	Januar	Febr.	Marts	April
1932—33.....	32.6	44.5	45.2	50.7	57.1	61.0	58.0
33—34.....	18.9	27.7	27.1	30.8	35.3	41.3	46.9
34—35.....	14.9	23.6	25.2	30.0	46.7	61.7	86.3
35—36.....	24.8	46.4	48.2	43.6	41.7	52.0	47.8
36—37.....	22.8	30.3	29.2	25.5	25.3	33.4	40.4
37—38.....	25.1	31.3	38.4	44.0	53.4	62.1	62.7
1932—38 (Gnsn.)..	23.2	34.0	35.6	37.4	43.3	51.9	57.0

Tabel 16. pCt. salgsegnede Æbler 1936—37.

	Bellefleur de France		Codlin Springr.		Filippa		Graasten		Sønder-skov		Braml. Seedl.		Elmelund		Peder-strup	
	25/11 —2/2	4/1 —30/3	16/12 23/2	12/1 6/4	18/12 15/2	15/1 12/3	31/10 —21/12	23/11 18/1	16/12 —7/1	16/12 —7/1	16/12 —23/2	12/1 6/4	9/11 —14/12	23/11 —21/12	26/11 —4/2	10/12 4/3
III. 2.5° C. } Ventilation {		93.3		92.0		91.9		92.8		91.6		92.8		92.3		94.0
IV. 1.5° C. } med ydre Luft {		93.4		91.7		90.8		92.9		91.7		92.2		91.1		93.5
III. 2.5° C.		93.3		92.0		91.9		92.8		91.6		92.8		92.3		94.0
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage		92.9		89.7		91.7		92.7		92.6		89.6		93.1		93.2
VI. 2.5° C. » 20 »		93.2		88.6		91.7		91.5								
I. Alm. Lager med Ventilation	93.7		92.1		91.3		92.3		90.0		92.8		91.9		93.5	
VII. do. *For*køling 10 Dage	93.6		92.0		90.5		92.2		90.5		91.8		90.5			
VIII. do. » 20 »	93.8		92.6		92.1		92.6									

Tabel 17. pCt. salgsegnede Æbler 1937—38.

	Bellefleur de France		Bismarck Vildst.		Bismarck E. M. IV		Codlin Springrove		Cox's Pomona		Filippa		Elmelund		Sønderskov	
	11/11 1/2	9/12 1/3	7/12 —4/2	7/1 —4/2	7/12 4/2	7/1 5/3	24/11 1/2	8/12 2/3	19/11 26/1	3/12 23/2	2/12 11/12	12/1 8/3	26/10 24/11	8/11 4/1	17/11 11/1	17/11 26/1
IX. 3.5° C. } Ventilation {		93.5		90.0		90.6		92.4		88.9		91.6		92.3		93.0
III. 2.5° C. } med ydre Luft {		93.5		92.2		91.0		92.1		90.8		91.1		92.4		92.6
IV. 1.5° C. } med ydre Luft {		93.8		89.9		90.7		92.5		91.0		92.1		93.2		92.3
III. 2.5° C.		93.5		92.2		91.0		92.1		90.8		91.1		92.4		92.6
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage		93.2		92.2		92.5		92.9		88.5		91.2				
VI. 2.5° C. » 20 »		93.1		91.2		91.4		92.5		88.0		90.8		93.4		93.3
I. Alm. Lager med Ventilation	93.3		89.1		89.8		92.7		90.0		91.3		92.9		90.1	
VII. do. *For*køling 10 Dage	93.5		89.8		89.5		90.8		86.1		91.4					
VIII. do. » 20 »	93.6		90.5		89.9		92.1		88.5		91.9		93.4		90.2	

Tabel 15, der er udarbejdet paa Grundlag af Gennemsnitspriser, der velvilligst er overladt Forsøgsstationen af Gartnernes Salgsforening i Odense, viser som Gennemsnit af 6 Aar en Stigning fra 37.4 Øre i Januar til 51.9 i Marts og 57.0 Øre pr. kg i April.

Ved Vurdering af denne Prisforskel maa endvidere tages i Betragtning, at et forøget Udbud af Æbler før Jul uvægerligt vil faa Priserne til at falde paa denne Aarstid. Danske Frugtavlere maa endvidere tage Hensyn til, at en væsentlig Betingelse for, at de kan erobre og beholde det hjemlige Marked, er, at dette Marked kan betjenes paa en god Maade hele Sæsonen.

Som Supplement til Tabellerne 7—13, der giver en Analyse af Opbevaringsresultaterne, og til at sammenholde med de i Tabel 15 anførte Gennemsnitspriser, saa der kan laves Kalkulationer, er i Tabel 16 og 17 anført, hvor store pCt.-Mængder af de indvejede Partier Æbler, der efter Udtagning i de anførte Perioder har været »Salgsvarer«. Tallene er fremkomne ved at trække pCt. Æbler med Svampesygdomme og 6 pCt. Vægtsvind fra 100.

Maalet maa imidlertid være et Sortsvalg og en Opbevaringsmaade, der betinger, at den størst mulige pCt.-Mængde kan sælges som »Fejlfri«.

Frugtavlere med unge Plantager maa udvise Forsigtighed ved Anvendelse af lave Temperaturer, idet de store Frugter fra unge Træer let ødelægges af Kuldeskade.

Visse Sorter Frugter, f. Eks. Sønderskov, faar ogsaa let Kuldeskade, selv om de stammer fra lidt ældre Træer.

Det vil være de forskellige Sorters fysiogene Lagringssygdomme og Forhold og Midler til at modvirke disse, som maa komme i første Række ved de fortsatte Forsøg.

Summary.

Experiments with storage of apples. I.

This preliminary report gives the results in a very concentrated form and mostly in tables, and it is difficult to express the results in a short summary, but foreign readers will by help of the following explanations be able to study the main results through the tables.

Tables 1 & 2. Humidity of the air in storage rooms.
Lagerrum = Storage room cooled by air circulation in the coldest part of the night and day.
Kølerum = Cold-storage.
Tables 3 & 4. The storage temperature.
Tables 5 & 5. The size of the fruit samples.
Tables 7 & 8. The effect of the fruit-size on the storage results.
pCt. = %.
Store Frugter = large sized fruit.
Mellemstore Frugter = medium sized fruit.
Smaa Frugter = small sized fruit.
Stærkt modne = Fruit well coloured and fit for sale to consumption.
Umodne = Fruit in green, unripe condition.
Skold = Scald.
Jonathanplet = Jonathan-spot.
Priksyge = Bitter-pit.
Kuldeskade = Internal break-down.
Fejlfri = Fruit without defects.
Tables 9 & 10. Apples spoiled of fungi-diseases.
Tables 11 & 12. The storage results of different varieties.
Table 13. Apples injured of internal browning.
Table 14. Storing results of the variety, Bellefleur de France. Detail-table.

The storing conditions mentioned in tables 9—14.

IX. 3.5° C. III. 2.5° C. IV. 1.5° C. } Ventilation med ydre Luft	3.5° C. 2.5° C. 1.5° C. } Renewing of the storage air by ventilation (twice in the week.) and air circulation
III. 2.5° C. Ventilation ..... V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage.. VII. 2.5° C. » 20 »	2.5° C. (as above) ..... 2.5° C. Cooling delayed 10 days ... 2.5° C. » » 20 » ...
I. Alm. Lager med Ventilation .. VII. » » Forkøling 10 Dage .. VIII. » » » 20 » ..	Air cooled storage ..... » » pre-cooling at 2.5° C. 10 days » » » » 2.5° C. 20 »

Table 15. Average prices at Odense Auction for all varieties and grades of apples.
Tables 16 & 17. % Apples with and without defects but without fungi-diseases and useful for consumption.

Æblesygdomme i Lagerrum.

Ved **Anna Weber.**

De i 316. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur, Forsøg med Opbevaring af Æbler, nævnte Sygdomme har for største Delen ikke tidligere været omtalt i Tidsskrift for Planteavl. Her skal gives en Beskrivelse af disse og enkelte andre Sygdomme, medens der angaaende Opbevaringsforholdenes Indflydelse henvises til Beretningen.

Fysiogene Sygdomme.

Priksyge.

(Engelsk: Bitter-pit).

Priksygen viser sig paa Æblerne som smaa nedsænkede Pletter (Fig. 1), der har en mørkere Farve end den normale Overhud. Pletterne findes især paa den Halvdel af Æblet, som omgiver Bægeret. Huden er i Begyndelsen ubeskadiget over Pletterne, men disse kan lette forskellige Svampe, f. Eks. Penselskimmel og Gloeosporium, Indpas, saaledes at der efterhaanden kommer raadne Partier uden om Priksygepletterne.

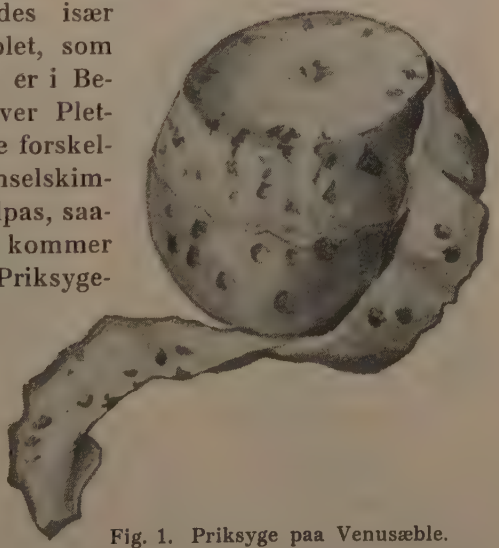


Fig. 1. Priksyge paa Venusæble.

Skrælles Frugterne (Fig. 1), ses der smaa, døde, brune Partier i Frugtkødet under Overhudens Pletter, i Almindelighed gaar disse kun $^1/_2$—1 cm ind i Kødet, men der kan i ondartede Tilfælde findes Pletter dybt inde i Æblerne. En nærmere Undersøgelse af saadanne Pletter

viser, at Cellerne her er sammenfaldne og indeholder en Del Stivelse og Garvesyre, medens Cellerne i normalt Frugtkød er rundagtige, saftspændte og kun har et ringe Indhold af Stivelse og Garvesyre.

Findes der mange Pletter, faar Kødet en bitter Smag, heraf kommer det engelske Navn »bitter-pit«.

Paa nogle Sorter ses Priksygen allerede, inden Æblerne er plukkemodne, men den forværres under Lagringen. Paa andre Sorter kommer Sygdommen først efter nogen Tids Lagring.

Jonathan-Plet.

(Engelsk: Jonathan-spot).

Disse Pletter har faaet Navn efter den amerikanske Sort, Jonathan, som de er almindeligst paa. De viser sig i Æblehuden som smaa, sorte Pletter, der adskiller sig fra Priksyge ved ikke at gaa ned i Kødet.

Der synes at være flere Typer af Pletterne, som alle først opstaar under Lagringen. Vi kalder dem foreløbig Jonathan-Plet A, B og C.

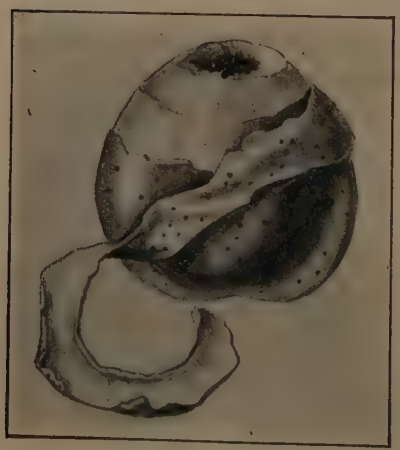


Fig. 2.
Jonathan-Plet A.

Fig. 3.
Jonathan-Plet B, den ringede Form.

Jonathan-Plet A (Fig. 2) er bitte smaa, skarpt afgrænsede Pletter, der ikke har megen Tilbøjelighed til at brede sig; de kommer hyppigt rundt om Korkporer.

Jonathan-Plet B (Fig. 3) ligger som Ringe om Korkporer, Ringene fremkommer ved forskellig Misfarvning af Huden. De

kan efterhaanden blive mørke over det hele, hvorved de kommer til at ligne Jonathan-Plet C. C viser sig som runde, mørke Pletter, der efterhaanden tiltager i Størrelse og flyder sammen og ofte ikke begynder ved Korkporer. Pletternes Tilbøjelighed til at komme rundt om Korkporer synes at være størst, naar Æblerne modner hurtigt ved høj Temperatur.

Skold.

(Engelsk: Scald).

Sygdommen viser sig som større eller mindre sammenhængende eller spredte brune Pletter, der varierer fra kanelbrunt til mørkt chokoladebrunt, som ældre kan de blive helt sorte (Fig. 4). Huden kan blive noget rynket. I lettere Tilfælde faar Æblerne kun et brunt Anstrøg, og Overhuden holder sig glat, men Udseendet skæmmes dog saa meget, at Handelsværdien forringes. I Almindelighed er kun de yderste 5—6 Cellelag (Fig. 4), som danner det farvebærende Væv, angrebet.

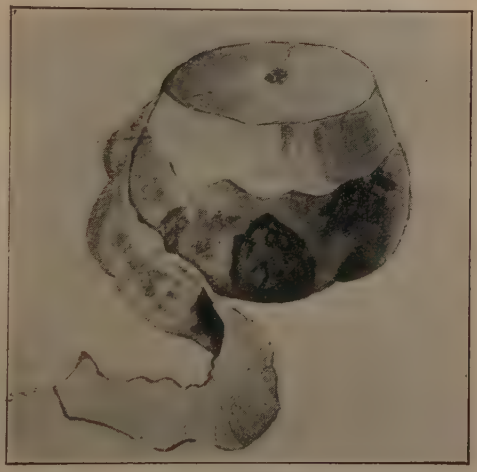


Fig. 4. Skold paa Bellefleur de France. Det ses, at Skaden ikke gaar ind i Æblekødet.

Sygdommen kan vise sig under Lagringen i almindeligt Lagerrum. Paa kølelagrede Æbler ses der som Regel først Skold, naar de har været opbevarede 2—3 Dage i tempereret Rum. Under vore Forhold vil den skoldede Overhud som Regel allerede vise sig, inden Æblerne naar Forbrugeren. I koldere Egne, f. Eks. i nogle af de amerikanske Stater, vil Skaden først vise sig, naar Forbrugeren faar Æblerne hjem og lægger dem i Stuen eller et andet varmt Sted.

Kuldeskade.

(Engelsk: Flesh collapse, Internal break-down, Jonathan scald, Physiological decay, Soft scald, Soggy break-down).

I Begyndelsen er Æblerne tilsyneladende sunde, naar de kun betragtes udvendigt fra. Der er ikke nogen egentlig Misfarvning af Huden, thi der er en sund Zone lige under denne. Æblerne har dog et lidt mat Udseende og er noget bløde at føle paa, saa en øvet Pakker kan sortere dem fra paa et tidligt Tidspunkt. Ved Gennemskæring af dem ses der i Begyndelsen kun en ganske svag Farveændring, et svagt gulrødt Skær af Frugtkødet. Naar Sygdommen skrider fremad, bliver Frugtkødet brunt i en Ring uden om Kærnehuset og naar efterhaanden Huden, som bliver brun.

Det allerførste Tegn paa Sygdommen er dog usynligt, men kan smages, idet Æblerne helt igennem faar en alkoholagtig Smag. Snart efter at denne Smag er konstateret, vil der komme synlige Tegn paa Sygdommen.

Lige straks, naar Æblerne tages fra Kølelagret, er det ødelagte, nedbrudte Væv fugtigt. Dette har givet Anledning til Navnet »soggy break-down«, »fugtigt eller vandet Nedbrud«, som bruges en Del i Amerika. Ved Opbevaring ved højere Temperatur bliver saadant Væv snart tørt, og det omgivende Væv melet og kommer da til at minde om Overmodenhed. Æblerne faar næsten et bagt Udseende. Ved længere Opbevaring bliver de beskadigede Partier indskrumpne, korkagtige og faar Revner. Er der samtidig andre Beskadigelser i Æblerne, f. Eks. Kærneraad, er der altid en hvid Zone mellem Beskadigelserne.

Kærneraad.

Af Kærneraad findes der 2 Typer: »Almindeligt Kærneraad« og »Brunt Kærneraad«. Førstnævnte kaldes i 316. Beretning blot Kærneraad og er afbildet Side 331.

»Almindeligt Kærneraad« er kun en Form for Overmodenhed, der først viser sig som Brunfarvning af Æblerne inde ved Kærnehuset. Efterhaanden tiltager Brunfarvningen baade i Farve og Udstrækning, saa hele Æblet bliver brunt og ubrugeligt. Naturligvis fremmer Varme Modningen, hvorfor »Almindeligt Kærneraad« til en vis Grad kan hæmmes ved kold Opbevaring.

»Brunt Kærneraad« (Engelsk: Brown heart) er et mere kompliceret Fænomen, som er ret sjældent under vore Forhold.

I lettere Tilfælde kommer der indvendig i Æblerne smaa, brune, skarpt afgrænsede Pletter, der kan være talrige. De begynder ofte ved Hovedkarstrengene rundt om Kærnehuset. Naar det angrebne Væv dør, tørrer det let ud, saaledes at der opstaar Hulheder i Æblerne. Naar Æblerne skæres igennem, tørrer det angrebne Væv ogsaa hurtigere end det uangrebne. Kun i meget ondartede Tilfælde kan det ses udvendig paa Æblerne, at de er angrebne. Brunt Kærneraad kan komme paa alle Tider af Opbevaringen, men kommer i sin mest karakteristiske Form, før Æblerne modner og bliver bløde.

Svampesygdomme.

Æbleskurv (*Fusicladium dendriticum* (Wallr.) Fuck., *Venturia inaequalis* (Cooke) Aderh.).

(Engelsk: Apple-scab).

Æbleskurv kan angribe baade Blomster, Blade, Frugter og Skud, men her skal kun Frugtangrebet omtales nærmere.

Skurven viser sig paa Æblerne som mørke Pletter, der kan være af forskellige Typer (Fig. 5 og 6).

Under Opbevaringen kan Skurvpletterne vokse videre, ja der kan endog komme Pletter, som man ikke har set ved Pluk-

Fig. 5. Æbleskurv, Pletterne er af forskellig Alder, ved de ældste er der nogle Revner ind i Æblet.

Fig. 6. Æbleskurv paa ung Bismarck, den fraspængte Overhud ses.

ningen, den saakaldte Lagerskurv. Skurvpletterne kan let blive Indgangsporte for forskellige Svampe, f. Eks.: Rosaskimmel, Penselskimmel og Gloeosporium, som efterhaanden kan foraarsage store Raadpletter eller faa Æblerne til at raadne helt.

Gul Frugtskimmel (*Monilia fructigena* Pers.).
(Engelsk: Brown-rot).

Denne Sygdom har indtil for faa Aar siden oftest været kaldt Kærnefrugtskimmel eller Monilia efter det latinske Navn paa Svampens Knopcellestadium. Kærnefrugtskimmel er imidlertid et daarligt Navn, fordi Svampen ogsaa kan angribe Stenfrugt. Navnet Monilia bruges oftest nu. Sygdommen findes hyppigst paa Æblerne hen mod Modningstiden; jo nærmere Frugterne er Modenhed, des mere modtagelige er de.

Rundt om Infektionsstedet, der som oftest er et Saar, kommer der først en brun, raadden Plet, som hurtigt tiltager i Størrelse, og i den frembryder der Knopcellepuder. De er i Begyndelsen hvidlige, men bliver snart gule, nærmest okkergule, de bliver 1—2 mm store og sidder ofte i Ringe uden om Infektionsstedet. Allerede 7—8 Dage efter Angrebets Begyndelse kan der være mange Knopcellepuder fremme. Efterhaanden bliver de angrebne Æbler indskrumpne, sortspættede, og Knopcellepuderne bliver graasorte. Æblerne bliver til de saakaldte »Frugtmumier«, der kan overvintre i Træerne og sprede Smitten videre det følgende Aar.

Angribes Æblerne derimod først af Svampen lige inden Nedplukningen eller under eller efter denne, faar de et andet Udseende, idet der under de tørre Forhold, som er paa Lageret, ikke dannes Knopcellepuder paa Overfladen, men Æblerne bliver helt sorte og gummiagtige, de bliver til de saakaldte »Negeræbler«.

Gloeosporium Raad (*Gloeosporium album* Osterw.).

Paa Æblerne fremkommer under Opbevaringen brune, lidt nedsænkede, ret faste, skarpt afgrænsede Pletter, der har et lille mørkt Parti i Midten; udenom dette findes et lysere brunt Parti, der atter er omgivet af en bred, mørkebrun Rand (Fig. 7). I Pletterne fremkommer efterhaanden Knopcellepuder, der først ses som smaa, graagule til gulbrune, laadne, senere glinsende hvidlige Puder (Fig. 8). Der er ofte flere Pletter paa hvert

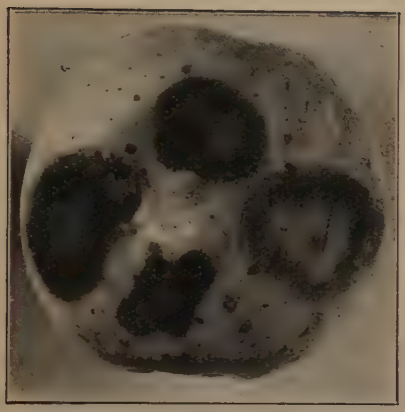


Fig. 7.
Gloeosporium-Raad
paa Pederstrup.

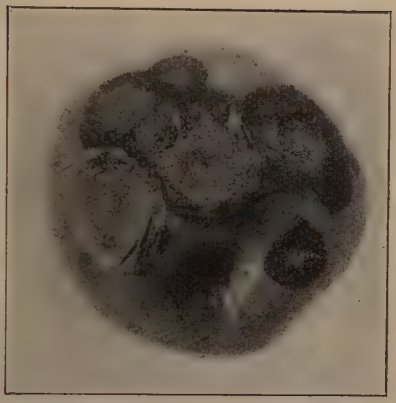


Fig. 8. Gloeosporium-Raad paa Høve Reinet med talrige hvide Puder af Knopceller.

Æble, men efterhaanden vokser de sammen, og Æblerne raadner helt.

Paa Æbler med ovennævte Symptomer findes her i Landet hyppigt Svampen *Gloeosporium album*. F. Eks. i Amerika og Tyskland findes ofte nogle Former af *Gloeosporium fructigenum*, der foraarsager meget lignende Symptomer.

Gloeosporium album trænger let ind gennem Saar, men muligvis ogsaa igennem Korkporer. Skurvsaar og Priksyge er ofte Indfaldsporte for den.

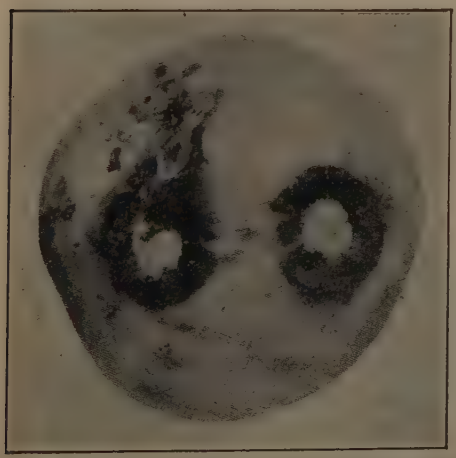


Fig. 9. Rosaskimmel, der følger Skurvpletter. De mørke Ringe om Pletterne viser Forraadnelsen, som Svampen har begyndt at foraarsage. (Efter *H. W. Anderson*).

Rosaskimmel (*Trichothecium roseum* (Bull.) Lk.).
(Engelsk: Pink-rot).

Rosaskimmel er en udpræget Lagersygdom, som viser sig ved, at der paa Skurvpletter kommer en melet, svagt rosa Svampebelægning af Svampen *Tricothecium roseum* Lk. (ogsaa kaldet *Cephalothecium roseum* Cda.) (Fig. 9). Det er en Svamp, som kan fin-

des paa alle Slags raadne Plantedele. Den kan ikke trænge ind i sunde Æbler, men falder Knopcellerne paa Skurvpletter eller paa Saar, vil de spire, og hvis Fugtighedsforholdene er gode, vil Svampen, efter en Tid at have levet paa det døde Væv, kunne foraarsage Raad i det omgivende Væv, saaledes at der bliver en raadden Ring uden om Skurvpletterne (Fig. 9). Forraadnelsen gaar ikke dybt ned i Frugtkødet, men dette faar en bitter Smag.

Penselskimmel (*Penicillium spp.*).

(Engelsk: Soft-rot, Blue-mould).

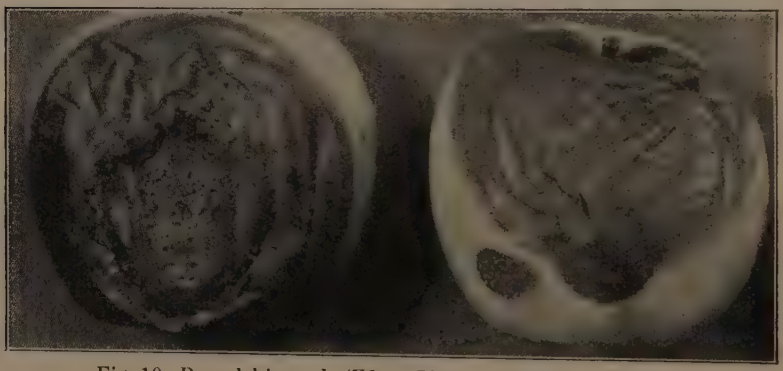


Fig. 10. Penselskimmel. (Efter *Plagge*, *Maney* og *Pickett*).

Under Opbevaringen bliver Æblerne lysebrune, bløde, vandede, raadne og dækkes snart af en graagrøn, støvende Svampebelægning (Fig. 10 og 11). Denne bestaar først af smaa, graagrønne Puder eller Totter, der efterhaanden kan danne en næsten sammenhængende Belægning.

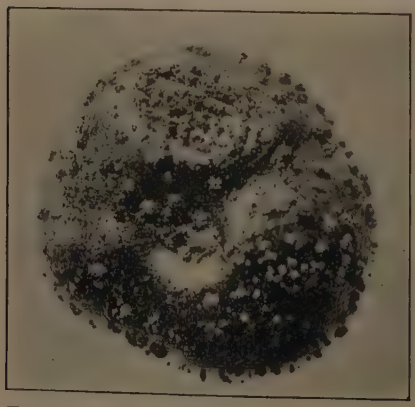


Fig. 11. Penselskimmel paa Bellefleur de France, mere fremskredet Angreb end Fig. 10.

Det er forskellige Arter af Penselskimmel: *Penicillium crustaceum* (L.) Fr. = *P. glaucum* L. og *P. expansum* Lk. og andre, som findes paa Æbler. Saa vel det danske som det latinske Navn hentyder til, at Knopcellerne sidder i penselformede Samlinger.

Knopcellerne er meget lette, ved den mindste Berøring af Æblerne eller ved Træk paa Lageret vil der frigøres mange Knopceller, Sygdommen spredes derfor meget let. Penselskimmel trænger ind igennem Saar, men kan i nogle Tilfælde ogsaa vinde Indpas gennem Korkporer. Under Lagringen kan Svampen vokse direkte fra et sygt Æble ind i et sundt. Forraadnelsen kan forløbe hurtigt.

Drueskimmel (*Botrytis cinerea* Pers.).

(Engelsk: Botrytis-rot, Grey-mould).

Drueskimmel foraarsager brune Pletter paa Æbler, ofte er der kun een Plet paa hvert Æble, men Pletten kan hurtigt brede sig til hele Æblet. Angrebet begynder hyppigt ved Bægeret. Hvis der er ret fugtigt, hvor Æblerne ligger, bryder Svampen ud paa Overfladen med sit Mycelium og sine Knopceller, saaledes at Æblerne faar ligesom en løs, graa, laadden Pels paa (Fig. 12).

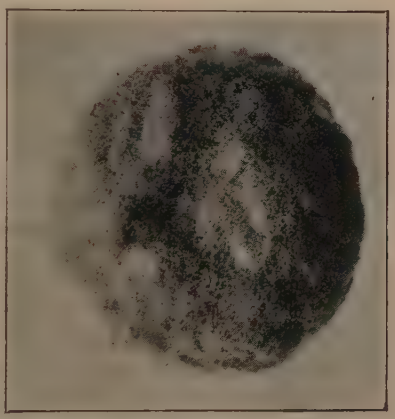


Fig. 12. Drueskimmel, en fuldkommen laadden, graa Pels af Mycelium og Knopceller uden paa Æblet.

Angrebet skyldes Svampen *Botrytis cinerea* og maaske ogsaa andre Arter af Botrytis. Knopcellerne formaar kun at spire i og vokse ind igennem Saar, men Svampens Mycelium kan vokse direkte fra et sygt Æble ind i et usaaret, sundt Naboæble.

Danske Lokalsorter af Æbler.

Udbyttetal m. v. fra Sortssamlinger paa Blangstedgaard, Spangsbjerg og Hornum.

Ved H. Ø. Grunnet.

Blandt de Forsøgsopgaver, der oprindelig var tildelt de i 1915 oprettede Havebrugs-Forsøgsstationer (fra 1927 er Opgaven ogsaa Landbrugsforsøg), var Undersøgelser vedrørende Dyrkningsværdien af Frugttræ- og Frugtbuskesorter en meget væsentlig.

Antallet af Frugttræer, Frugtbuske og Hasselsorter er imidlertid saa overvældende stort, at det vil være umuligt at medtage dem alle i egentlige Forsøg, hvor det er nødvendigt at have et stort Antal Individer af hver Sort. Det i sin Tid nedsatte forberedende Udvalg har da ogsaa fremhævet, at der til Havebrugs-Forsøgsstationerne bør knyttes Arealer, hvor det store Antal danske og udenlandske Sorter, som nu, uden at deres Egenskaber er videre kendte, dog er Genstand for Opmærksomhed, udplantes i et mindre Antal til foreløbig Iagttagelse, og hvorfra de Sorter, som her viser sig at være de bedste med Hensyn til de vigtigste Egenskaber, saa senere indgaar i egentlig sammenlignende Forsøg med et større Antal Individer af hver Sort.

Med Henblik paa Oprettelse af saadanne Iagttagelsesplantninger paabegyndtes i 1916 til Planteskolen ved Blangstedgaard Indsamling af navnlig danske lokale Vinteræblesorter; men der medtoges dog ogsaa en Del andre Æblesorter, ogsaa enkelte udenlandske.

Til videre Fremme af denne Sag og andre Opgaver vedrørende Frugtavlens Udvikling nedsatte Statens Planteavlsudvalg den 19. Marts 1917 et særligt Frugtavlsudvalg.

Resultatet af dette Udvalgs Arbejde blev bl. a. et Forslag om Oprettelse af en stor Central-Iagttagelsesplantning, og med Henblik herpaa blev de indsamlede Æblesorter m. v. opformeret.

Et Lovforslag om Erhvervelse af en Ejendom i Brøndbyvester ved København naaede ikke at blive vedtaget før den politiske Krise i 1920, og da der 6. Maj 1921 var vedtaget en Lov, der gav Bevilling til Etablering af en Iagttagelsesplantning, kunde Sagen ikke fremmes, fordi den udsete Ejendom, Rønhave ved Sønderborg, ikke var til Raadighed, men først maatte frigøres ved en Proces.

Under disse Forhold kunde det til Raadighed værende Træmateriale ikke anvendes efter Hensigten, men blev i reduceret Antal udplantet paa mindre Arealer paa Blangstedgaard, Hornum og Spangsbjerg.

Opgørelsen fra Sortssamlingen paa Blangstedgaard er opført i 8 Tabeller. Inddeling i Tabellerne er foretaget efter Plantningstid.

Plantningstiden er for Træerne i Tabel 1 1920, i Tabellerne 2, 3 og 4 1921 og i Tabellerne 5 og 6 1922.

Af hver Sort findes i Opgørelsen enten 2 eller 4 Træer. I første Tilfælde er det ene forædlet paa Vildstamme, det andet paa gul Doucin.

Er der 4 Træer, er de to paa Vildstamme, et paa mørk Doucin og et paa gul Doucin.

Foruden de i Tabellerne 1—6 nævnte Sorter fandtes i samme Plantning en Del Sorter, som ikke har kunnet rubriceres i de foran omtalte Tabeller.

Tabellerne 7 og 8 giver en Del Oplysninger om disse Sorter. Det talmæssige Udbytte er ikke anført, da Uregelmæssighed i Antal Træer paa samme Grundstamme umuliggør en direkte Sammenligning af Vejetallene. I Stedet for er givet en Karakter, I—III, for Frugtbarhed.

I angiver meget frugtbar, III mindre frugtbar, medens II kan regnes at repræsentere det jævne Udbytte. Under andre Forhold vilde der sandsynligvis i visse Tilfælde være kommet andre Resultater. Karaktertallene maa derfor ikke opfattes at angive bestemt afgrænsede Grupper med udtalt Forskel i Frugtbarhed, men maa kun tages for en skønsmæssig Vurdering af Sorternes Frugtbarhed under de givne Kaar.

De talmæssige Oplysninger stammer, som det fremgaar af det foregaaende, ikke fra noget egentlig Forsøg, men fra en Sortssamling, indeholdende en Mængde Sorter, hvis Dyrknings-

Tabel 1. Plantet 1920.
Opgørelse af 2 Vildstammetræer og 2 Dværgtræer (IV & V) 1922—1929.
Opgørelse af 1 Vildstammetræ og 1 Dværgtræ (IV) 1930—1933.

Blangstedgaard.

Sortsnavn	1922—33		Vægt af 100 Frugter i kg	Bæring hvert eller hvertandet Aar	Jan. 1936, Vildstammetræets		Optegnelser om Blomsterstøv 1927		Skold paa Frugten		Salgstid fra alm. ventileret Lager
	kg ialt af 4 og 2 Træer (90 m²)	pCt. nedfaldne			Diameter i m	Højde i m	Mængde	Spire-pCt.	Alm. Lager	Køle-Lager	
Basnæsæble	960	7.2	8.5	hvert	7.8	5.2	5	26	+	++	Marts-Apr.
Bodil Neergaard	538	9.1	5.3	»	—	—	8	92	0	—	Feb.-Marts
Brændekildeæble	701	13.4	6.3	»	7.0	4.4	3	90	—	—	Sept.
Dauglykkeæble	856	28.2	6.8	»	6.8	5.0	7	93	0	—	Sept.-Okt.
Fynsk Udvalg I (Ladbyæble)	587	5.6	11.7	»	7.0	4.6	5	52	+	0	Dec.-Jan.
Fynsk Udvalg II	442	10.1	6.7	hvertandet	6.0	3.8	—	—	+	0	Jan.-Feb.
» » III	210	10.5	11.6	hvert	6.6	5.4	—	—	++	—	Maj-Juni
» » IV (Langelandsæble)	1351	12.2	10.8	»	7.4	4.0	3	29	—	++	Okt.-Nov.
Fynsk Udvalg VI	878	13.9	8.3	»	—	—	—	—	—	—	Sept.
» » VIII (Nr. Broby)	848	7.0	5.3	»	—	—	6	57	0	0	Dec.-Jan.
Grevinde Ahlefeldt	640	6.0	4.9	hvertandet	6.4	4.6	8	91	++	+	Januar
Hermanns Æble	1238	4.7	4.9	»	5.8	4.5	8	97	—	—	Juni
Moesmandsæble	426	11.3	6.6	hvert	4.8	4.7	7	84	0	++	Nov.-Dec.
Møllers Venus	1438	13.8	6.7	hvertandet	6.4	4.6	7	92	—	—	Dec.-Jan.
Ondrup Moseæble	516	12.6	11.0	hvert	—	—	7	91	0	++	Jan.-Feb.
Vonge Reinet	832	15.7	6.1	»	6.4	3.7	8	80	—	—	Sept.-Okt.

værdi man har søgt at danne sig et Skøn over ved Optegnelser, der faas enten ved nøjagtige Maalinger, hvor saadanne kan anvendes, eller ved skønsmæssige Noteringer.

For Størsteparten af Sorterne gælder det, at de har ingen eller kun ringe Interesse for Erhvervsfrugtavlen, derimod vil en stor Part have lokal Interesse og derfor sikkert være en Del dyrket.

Opgørelsen over Udbyttetallene omfatter Tiden fra første Bæreaar — tredje Aar efter Træernes Udplantning — til 1933, 1934 eller 1935, alt efter som en Del af Træerne ved Ompodning er udgaaet af Plantningen.

Udbyttetallene giver ikke noget nøjagtigt Udtryk for, hvad Træerne kan yde under forskellige Forhold, men ved Sammenligning af Sorterne vil man faa et Indtryk af, hvilke der er rigtydende.

Tabel 2. Plantet 1921.
Opgørelse fra 1 Vildstamme- og 1 Dværgtræ (IV) 1923—1934.

Blangstedgaard.

Sortsnavn	1923—34 kg ialt af 2 Træer	1923—34 pCt. nedfaldne	Vægt af 100 Frugter i kg	Bæring hvert eller hvertandet Aar	Jan. 1936, Vildstammetræets Diameter i m	Jan. 1936, Vildstammetræets Højde i m	Optegnelser om Blomsterstøv 1927 Mængde	Optegnelser om Blomsterstøv 1927 Spire-pCt.	Skoid paa Frugten Alm. Lager	Skoid paa Frugten Køle-Lager	Salgstid fra alm. ventileret Lager
Alfriston	348	4.6	15.9	hvert	5.2	4.0	6	88	+	++	Apr.-Maj
Bedstefars Æble	1190	11.6	5.3	»	6.2	3.9	7	90	++	—	Feb.
Billeæble	207	15.2	11.6	»	5.0	3.7	5	92	0	+	Feb.-Marts
Borsdorf Bastard	190	11.9	13.1	»	4.2	3.9	9	94	+	++	Feb.-Marts
Broholms Rosenæble	701	7.3	5.6	hvertandet	5.8	3.9	9	91	0	—	Dec.-Jan.
Bygholmsæble	446	8.6	11.9	hvert	5.6	4.1	4	54	+	—	Maj-Juni
Errindlev Reinet	780	7.1	5.7	hvertandet	5.0	3.0	8	88	+	0	Nov.-Dec.
Faaborg Reinet	572	18.8	5.7	hvert	4.4	3.0	5	84	0	—	Nov.-Dec.
Faarevejle (Gloria mundi)	292	14.2	22.2	»	3.4	4.5	6	88	++	0	Feb.-Marts
Farumæble	1244	13.0	11.1	»	7.6	4.2	6	66	0	++	Nov.-Dec.
Fensmarkæble	489	26.2	5.6	hvertandet	5.2	3.6	6	71	0	—	Sept.
Flaskehalser	808	17.5	10.6	hvert	6.6	3.9	6	40	—	—	Dec.-Jan.
Flintingeæble	576	20.1	12.3	hvertandet	6.8	4.3	6	38	—	+	Feb.-Marts
Frørupæble	1077	8.7	9.9	»	7.2	4.6	5	44	—	—	Nov.-Dec.
Gertrudsæble	548	15.0	8.1	»	6.0	3.6	8	85	++	—	Feb.-Marts
Glibstrup Guld Reinet	590	25.8	6.5	hvert	6.4	4.5	8	83	+	+	Okt.-Nov.
Graa Mølles Æble	704	10.4	11.8	»	6.2	4.2	4	54	+	++	Jan.
Graasten rød	1132	27.6	9.5	hvertandet	6.6	4.2	1	10	0	0	Nov.-Jan.
Grænge Kalvil	930	7.6	13.4	hvert	5.6	3.9	6	65	0	+	Jan.-Feb.
Guldæble	467	14.5	6.1	hvertandet	5.2	3.3	5	30	—	—	Sept.-Okt.
Helsingør Guld Reinet	289	21.4	6.6	hvert	4.4	3.7	5	28	0	+	Nov.-Dec.
Henrik Jensens Æble	1239	13.1	7.1	»	7.0	4.1	4	67	0	—	Dec.
Hillestedæble	1553	2.6	10.4	»	6.4	4.2	—	—	0	0	Nov.-Dec.
Hollufgaards Rosenæbl.	640	11.6	8.8	hvertandet	5.2	3.8	4	44	0	—	Dec.-Jan.
Holstenshusæble	320	12.5	14.3	hvert	5.8	4.0	6	34	0	0	Dec.-Jan.
Hyldtofteæble	607	21.9	10.6	hvertandet	6.2	4.0	4	75	+-	—	Dec.-Jan.
Høve Reinet	712	8.3	11.1	hvert	4.8	4.0	10	94	+	+	Marts-Apr.
Ingers Æble	680	26.5	4.2	hvertandet	5.6	3.5	6	91	0	0	Dec.
Jakober	231	15.2	7.3	»	6.0	5.5	10	97	++	++	Maj-Juni
Kammas Æble	649	20.6	5.8	»	5.2	3.8	6	95	0	—	Jan.-Feb.
Knabstrup Graasten	963	19.2	10.8	hvert	6.6	4.3	2	23	0	0	Nov.-Jan.
Knud Lunn	714	17.1	10.7	»	4.8	3.5	4	94	0	+	Feb.-Marts
Langelands hvid Pigeon	905	11.2	7.8	hvertandet	5.8	3.4	10	90	+	—	Okt.-Nov.
Langelands Vildling	251	22.7	14.1	hvert	6.0	4.2	7	88	0	0	Okt.-Nov.
Langelandsæble	952	12.3	11.1	»	7.4	4.0	3	29	+	—	Okt.-Nov.
Lise Legind	394	42.8	4.6	hvertandet	4.6	3.0	8	90	—	0	Apr.-Maj

I Tilknytning til Udbyttetallene er udregnet pCt. Nedfaldsæbler og Vægt af 100 Æbler. Nedfaldsæblernes Andel i Udbyttet varierer fra nogle faa til op mod 50 pCt. Dette Tal an-

Tabel 3. Plantet 1921.
Opgørelse fra 1 Vildstamme- og 1 Dværgtræ (IV) 1923—1934.

Blangstedgaard.

Sortsnavn	1923—34		Vægt af 100 Frugter i kg	Bæring hvert eller hvert-andet Aar	Jan. 1936, Vild-stamme-træets		Optegnelser om Blomster-støv 1927		Skold paa Frugten		Salgstid fra alm. ven-tileret Lager
	kg ialt af 2 Træer	pCt. nedfaldne			Diameter i m	Højde i m	Mængde	Spire-pCt.	Alm. Lager	Køle-Lager	
Lundbytorpæble	783	18.0	10.6	hvert	7.0	5.0	5	87	+	0	April-Maj
Lyngbyæble	753	11.8	6.9	hvertandet	7.4	3.7	6	61	+	—	Aug.-Sept.
Mathildeæble	1293	12.3	8.9	hvert	6.6	4.1	4	33	0	++	Feb.-Marts
Niels Rasks Æble	985	6.8	7.9	»	7.2	5.3	10	47	++	++	Dec.-Jan.
Nysøæble	669	5.0	5.8	hvertandet	5.4	3.8	4	77	0	—	Dec.-Jan.
Nørre Broby Æble	462	6.5	6.5	hvert	—	—	6	57	0	0	Dec.-Jan.
Ormsleæble	992	37.8	8.0	»	7.2	4.8	6	56	+	0	Sept.-Okt.
Pilehaveæble	993	6.8	9.2	»	5.0	3.7	7	27	0	+	Nov.-Dec.
Rifbjerg Gylling	758	24.3	9.4	hvertandet	6.4	4.0	6	87	0	—	Okt.-Nov.
Rifbjerg Pigeon	1351	6.9	8.9	hvert	7.0	4.3	6	90	+	0	Nov.-Dec.
Rifbjerg Reinet	705	15.4	9.2	»	6.2	4.4	7	89	0	0	Dec.-Jan.
Rifbjerg skarlagen Pearmain	666	18.2	5.0	»	4.2	3.2	8	71	+	—	Nov.-Dec.
Risskov Rambour	266	7.0	15.4	»	3.8	3.3	5	88	++	++	Feb.-Marts
Rødbyæble	849	10.4	7.8	hvertandet	5.6	4.7	8	73	+	—	Okt.-Nov.
Rødraner	633	3.9	6.0	»	6.6	4.1	4	93	—	0	Dec.-Jan.
Skarridsøæble	242	5.2	6.6	»	5.0	4.3	7	41	+	—	Dec.-Jan.
Skønheden fra Langeland	1137	10.3	10.0	hvert	4.8	3.6	8	90	+	+	Dec.
Sofieæble	1154	14.3	13.9	»	6.6	4.5	3	47	0	0	Nov.-Dec.
Spejlsby Pigeon	765	27.9	4.5	hvertandet	6.2	4.0	7	83	0	—	Dec.-Jan.
Studstrupæble (Belle de Boskoop)	1059	9.3	14.0	hvert	6.4	4.1	6	45	+	++	Marts-Apr.
Svanningeæble	1296	18.2	7.8	»	6.0	4.9	7	92	0	0	Nov.-Dec.
Svindingeæble	776	7.5	8.0	hvertandet	6.2	3.2	9	87	+	+	Okt.-Nov.
Sædingeæble	399	18.1	15.5	hvert	7.0	4.1	4	78	++	0	Feb.-Marts
Sønderskov	1006	10.7	10.1	hvertandet	4.8	3.6	7	43	—	0	Okt.-Dec.
Tagesmindeæble	1068	14.2	6.0	»	5.4	4.7	5	52	+	—	Dec.-Jan.
Terndrupæble	1062	29.1	10.1	hvert	7.8	4.2	5	63	+	+	Nov.-Dec.
Thyregod Kalvil	942	5.9	5.8	hvertandet	6.2	4.6	4	94	0	0	Feb.-Marts
Thyrislunds Æble	621	20.3	6.1	hvert	5.8	4.8	8	92	0	—	Okt.-Nov.
Udlejre Reinet	542	16.6	8.4	»	6.0	4.5	8	45	+	0	Okt.-Nov.
Ullerslev Reinet	948	8.9	7.1	»	6.0	4.2	7	88	0	0	Dec.-Jan.
Vallekildeæble	832	7.5	11.6	hvertandet	5.8	4.3	—	—	—	++	Feb.-Marts
Walthers Æble	751	20.3	9.4	hvert	6.0	4.0	6	94	+	—	April-Maj
Vejlbyæble	894	19.1	9.0	»	6.8	4.1	6	94	0	0	Nov.-Dec.
Ærøæble	777	6.1	7.8	hvertandet	5.4	3.5	7	96	+	0	Feb.-Marts

giver en Sortsegenskab af stor Interesse, og selv om mange Forhold spiller ind ved denne Størrelses Fremkomst, vil et Gennemsnit af en længere Aarrække sikkert altid vise Æblernes Evne eller manglende Evne til at hænge fast paa Træerne.

Tabel 4. Plantet 1921.
Opgørelse fra 2 Vildstammetræer og 2 Dværgtræer (IV & V) 1923—1932 og 1 Vildstammetræ og 1 Dværgtræ 1933—1934.

Blangstedgaard.

Sortsnavn	1923—34		Vægt af 100 Frugter i kg	Bæring hvert eller hvert-andet Aar	Jan. 1936, Vild-stamme-træets		Optegnelser om Blomster-støv 1927		Skold paa Frugten		Salgstid fra alm. ventileret Lager
	kg ialt af 4 og 2 Træer (90 m²)	pCt. nedfaldne			Diameter i m	Højde i m	Mængde	Spire-pCt.	Alm. Lager	Køle-Lager	
Alfriston	448	4.4	15.2	hvert	5.2	4.0	6	88	+	++	April-Maj
Bedstefars Æble	1619	10.7	5.5	»	6.2	3.9	7	90	++	—	Feb.
Billeæble	276	14.5	11.1	»	5.0	3.7	5	92	0	+	Feb.-Marts
Bygholmsæble	562	9.1	12.2	»	5.6	4.1	4	54	+	—	Maj-Juni
Errindlev Reinet	1119	6.2	5.6	hvertandet	5.0	3.0	8	88	+	0	Nov.-Dec.
Faaborg Reinet	792	5.3	5.1	»	4.4	3.0	5	84	0	—	Nov.-Dec.
Farumæble	1601	14.1	11.1	hvert	7.6	4.2	6	66	0	++	Nov.-Dec.
Frørupæble	1555	8.4	10.0	hvertandet	7.2	4.6	5	44	—	—	Nov.-Dec.
Gertrudsæble	746	15.0	7.4	»	6.0	3.6	8	85	++	—	Feb.-Marts
Helsingør Guld Reinet	376	19.4	5.9	hvert	4.4	3.7	5	28	0	+	Nov.-Dec.
Hillestedæble	2084	1.8	10.0	»	6.4	4.2	—	—	0	0	Nov.-Dec.
Holstenshusæble	396	13.3	13.0	»	5.8	4.0	6	34	0	0	Dec.-Jan.
Jakober	318	19.4	6.7	»	6.0	5.5	10	97	++	++	Maj-Juni
Kammasæble	828	18.3	6.0	hvertandet	5.2	3.8	6	95	0	—	Jan.-Feb.
Knabstrup Graasten	1195	18.8	10.9	hvert	6.6	4.3	2	23	0	0	Nov.-Jan.
Knud Lunn	929	17.5	9.7	»	4.8	3.5	4	94	0	+	Feb.-Marts
Langelands Vildling	261	23.1	14.1	»	6.0	4.2	7	88	+	0	Okt.-Nov.
Lise Legindæble	597	36.2	4.2	hvertandet	4.6	3.0	8	90	—	0	April-Maj
Mathildeæble	1991	10.5	8.2	hvert	6.6	4.1	4	33	0	++	Feb.-Marts
Nysøæble	903	4.8	5.5	hvertandet	5.4	3.8	4	77	0	—	Dec.-Jan.
Nørre Brobyæble	695	6.6	6.1	hvert	—	—	6	57	0	0	Dec.-Jan.
Pilehaveæble	1292	6.6	9.1	»	5.0	3.7	7	27	0	+	Nov.-Dec.
Rifbjerg Pigeon	1706	6.5	8.8	»	7.0	4.3	6	90	+	0	Nov.-Dec.
Rødbyæble	1029	11.0	7.7	hvertandet	5.6	4.7	8	73	+	—	Okt.-Nov.
Skarridsøæble	329	46.8	5.7	»	5.0	4.3	7	41	+	—	Dec.-Jan.
Skønheden fra Langel.	1470	10.9	9.9	hvert	4.8	3.6	8	90	+	+	Dec.
Sofieæble	1470	13.9	13.6	»	6.6	4.5	3	47	0	0	Nov.-Dec.
Svanningeæble	1644	17.0	7.8	»	6.0	4.9	7	92	+	0	Nov.-Dec.
Sædingeæble	451	18.2	15.3	»	7.0	4.1	4	78	++	0	Feb.-Marts
Tagesmindeæble	1666	12.8	5.8	hvertandet	5.4	4.7	5	52	+	—	Dec.-Jan.
Terndrupæble	1413	29.1	9.7	hvert	7.8	4.2	5	63	+	+	Nov.-Dec.
Ullerslev Reinet	1206	8.4	6.6	»	6.0	4.2	7	88	0	0	Dec.-Jan.
Vallekildeæble	1105	7.3	11.0	hvertandet	5.8	4.3	—	—	—	++	Feb.-Marts
Walthersæble	1027	16.7	8.4	hvert	6.0	4.0	6	94	+	—	April-Maj

En stor Nedfaldsprocent er naturligvis et slemt Minus for en Sort. Plukning ad flere Gange vil i nogen Grad kunne ændre dette Forhold.

Vægten af 100 Frugter udviser meget stor Variation. Der er store Muligheder for at tilfredsstille enhver Fordring. For

Tabel 5. Plantet 1922.
Opgørelse af 1 Vildstamme- og 1 Dværgtræ (IV) 1924—1935.

Blangstedgaard.

Sortsnavn	1924—35		Vægt af 100 Frugter i kg	Bæring hvert eller hvert-andet Aar	Jan. 1936, Vild-stamme-træets		Optegnelser om Blomster-støv 1927		Skold paa Frugten		Salgstid fra alm. ventileret Lager
	kg ialt af 2 Træer	pCt. nedfaldne			Diameter i m	Højde i m	Mængde	Spire-pCt.	Alm. Lager	Køle-Lager	
Cox' Orange (rød Sport)	757	6.0	7.1	hvert	5.8	3.7	6	82	0	0	Jan.-Marts
Dronning Louise	533	9.3	4.7	»	4.4	3.1	6	67	+	+	Marts
Fejø Æble	1258	7.9	5.6	hvertandet	6.8	4.3	8	67	++	—	Dec.-Jan.
Fru Glahns Æble	159	16.1	7.4	hvert	3.4	4.7	5	63	++	0	Dec.-Jan.
Fru Marie Grejsen	1561	12.4	10.3	hvertandet	7.2	4.7	9	88	+	—	Dec.
Fuhræble	768	18.0	6.0	hvert	6.4	4.0	9	94	+	0	Nov.
Fynsk Husm. Udv. (Brobyværk)	498	15.4	11.3	hvertandet	7.4	5.0	2	35	+	0	Okt.-Nov.
Graasten, alm.	707	31.2	8.8	»	7.0	4.0	2	4	0	0	Nov.-Jan.
» alm. tidlig	1142	25.9	8.9	»	6.0	4.4	1	16	0	0	Nov.-Jan.
» blodrød	1397	28.1	8.4	»	7.0	4.3	1	1	0	0	Nov.-Jan.
» Frederiksberg	1174	26.4	9.6	»	6.6	3.9	1	10	—	0	Nov.-Jan.
» Gundestrup	1307	19.7	9.1	hvert	7.0	4.7	2	14	+	0	Nov.-Jan.
» » tidlig	1071	26.7	8.9	»	7.2	4.8	—	—	0	—	Nov.-Jan.
» Høvdinggaard	885	37.9	9.7	hvertandet	5.6	3.8	—	—	0	0	Nov.-Jan.
» Petersgaard	1328	20.2	9.4	»	7.4	4.7	1	0	0	0	Nov.-Jan.
» Rydesholm	1159	29.1	10.8	»	8.0	4.4	1	1	—	0	Nov.-Jan.
» Sæbygaard	584	33.2	8.0	»	6.2	4.3	2	5	—	0	Nov.-Jan.
» Taarnborg tidlig	1011	22.7	9.5	»	6.8	4.8	3	10	0	—	Nov.-Jan.
» Vallø	1109	24.5	9.5	»	5.6	4.3	1	11	+	0	Nov.-Jan.
» » tidlig	879	28.0	9.5	»	5.4	4.3	—	—	0	0	Nov.-Jan.
Guldborgæble	571	11.3	6.1	hvert	4.8	3.7	10	93	—	—	Aug.-Sept.
Hillerslev	2105	4.5	10.4	»	6.8	3.9	5	21	0	0	Nov.-Dec.
H. P. Markussens Æble	893	16.3	10.4	»	6.8	4.4	5	83	++	++	Okt.-Nov.
Ludvigsens Æble	719	16.5	5.8	hvertandet	5.0	3.2	8	91	+	++	Feb.-Marts
Niels Juul	1402	11.7	11.3	hvert	7.8	5.0	7	41	0	—	Nov.-Dec.
Nyholms Æble	1564	5.9	9.3	»	6.2	4.1	6	42	++	++	Dec.-Jan.
Signe Tillisch	955	9.4	11.6	»	5.4	3.7	8	77	+	0	Dec.-Jan.
Sildig Sandholt	1727	17.1	8.7	»	7.0	4.5	3	51	+	—	Marts-Apr.
Springrove Codlin	1712	8.7	12.0	hvertandet	7.4	4.4	7	60	+	++	Feb.-April
Søbjergæble	1285	15.3	12.4	hvert	6.8	4.2	4	22	+	+	Sept.-Okt.

alle Sorters Vedkommende gælder, at der ikke har været foretaget nogen Udtynding af Frugterne, saa Tallene vil kunne forandres en Del, hvis en saadan foretages. For at faa et fuldgyldigt Udtryk for et Træs Ydelse maa man foruden at tage Hensyn til det totale Udbytte ogsaa regne med Størrelsen af Træet. Derfor er Træernes Diameter og Højde maalt. Opmaalingen er foretaget paa Vildstammer i Januar 1936 og angivet i m.

Rubrikkerne Blomsterstøv og Støvets Spireprocent udtryk-

Tabel 6. Plantet 1922.
Opgørelse af 2 Vildstammetræer og 2 Dværgtræer (IV & V) 1924—1933.
Opgørelse af 1 Vildstammetræ og 1 Dværgtræ (IV) 1924—1935.

Blangstedgaard.

Sortsnavn	1924—35		Vægt af 100 Frugter i kg	Bæring hvert eller hvertandet Aar	Jan. 1936, Vildstammetræets		Optegnelser om Blomsterstøv 1927		Skold paa Frugten		Salgstid fra alm. ventileret Lager
	kg ialt af 4 og 2 Træer (90 m²)	pCt. nedfaldne			Diameter i m	Højde i m	Mængde	Spire-pCt.	Alm. Lager	Køle-Lager	
Fuhræble	1087	17.4	6.3	hvert	6.4	4.0	9	94	+	0	Nov.
Graasten alm.	939	27.1	9.2	hvertandet	7.0	4.0	2	4	0	0	Nov.-Jan.
» fra Gundestrup	1529	19.1	9.2	hvert	7.0	4.7	2	14	+	0	Nov.-Jan.
» » Høvdinggaard	1020	35.1	10.0	hvertandet	5.6	3.8	—	—	0	0	Nov.-Jan.
» » Petersgaard	1645	20.6	9.6	»	7.4	4.7	1	0	0	0	Nov.-Jan.
» » Rydesholm	1301	26.8	10.9	»	8.0	4.4	1	1	—	0	Nov.-Jan.
» » Vallø	1234	23.3	9.8	»	5.6	4.3	1	11	+	0	Nov.-Jan.
Marie Grejsen	2156	11.4	10.7	»	7.2	4.7	9	88	+	—	Dec.
Hillerslev	3061	4.5	10.7	hvert	6.8	3.9	5	21	0	0	Nov.-Dec.
Ludvigsens Æble	1072	14.2	5.7	hvertandet	5.0	3.2	8	91	+	++	Feb.-Marts
H. P. Markussens Æble	1082	16.8	10.4	hvert	6.8	4.4	5	83	++	++	Okt.-Nov.
Nyholmsæble	2022	6.2	8.8	»	6.2	4.1	6	42	++	++	Dec.-Jan.

ker lidt om de forskellige Sorters Bestøvnings- og Befrugtningsforhold. Karakteren for Blomsterstøv er givet efter Skalaen 1—10, hvor 10 er størst Mængde Støv. Spireprocenten, der er et Maal for Kvaliteten af Støvet, er fundet ved Udsaaning af Pollenkornene i Petriskaale paa en Rørsukker-Agar-Opløsning. Undersøgelsen er udført i 1927, et Aar med en meget langvarig Blomstringsperiode (se 207. Meddelelse).

Det er selvfølgelig af afgørende Betydning at kende Sorternes Holdbarhed. I Tabellernes sidste Rubrik er anført Salgstider fra alm. Lagerrum. Gode og mindre gode Opbevaringsforhold vil her kunne komme til at gøre sig gældende. Tallene her maa siges at stamme fra god Opbevaring.

Ofte er en Sorts Tilbøjelighed til Angreb af Lagersygdomme afgørende for dens Dyrkningsværdi. I Tabellerne er opført, hvorledes de forskellige Sorter har været angrebet af Skold.

Der er anvendt følgende Tegn:

— = Ingen Lejlighed til Iagttagelse.
0 = Intet Angreb observeret.
\+ = Beskadigelsen lille.
++ = » stor.

Tabel 7. Plantet 1920—1921. *Blangstedgaard.*

Sortsnavn	Plantningsaar	Frugtbarhed [1])	Bæring hvert eller hvertandet Aar	Jan. 1936, Vildstammetræets Diameter i m	Jan. 1936, Vildstammetræets Højde i m	Optegnelser om Blomsterstøv 1927 Mængde 1—10	Optegnelser om Blomsterstøv 1927 Spire-pCt.	Skold paa Frugten Alm. Lager	Skold paa Frugten Køle-Lager	Salgstid fra alm. ventileret Lager
Fynsk Udvalg VII, Drejæble	1920	II	hvert	—	—	6	85	—	—	Sept.-Okt.
Nonnetit Bastard	»	II	»	—	—	5	90	++	—	Nov.-Dec.
Annas Æble	1921	I	hvertandet	5.0	3.9	5	72	++	+	Jan.-Feb.
Arvidsæble fra Tynnelsø	»	III	hvert	4.6	4.7	7	26	—	—	August
Astrakan, rød	»	II	hvertandet	5.0	4.1	7	86	—	—	August
Augustæble	»	III	»	—	—	5	95	—	—	August
Augustæble fra Geisenheim	»	II	»	5.0	3.4			—	—	September
Barritskov Madæble	»	I	»	—	—	9	98	0	—	Nov.-Dec.
Beauty of Bath	»	II	hvert	5.0	2.9	7	91	—	—	August
Billingäpplet	»	III	»	—	—	6	26	—	—	
Bredsteds Æble	»	II	»	—	—	9	86	0	+	December
Degneæble	»	II	hvertandet	5.2	3.5	3	68	—	—	Aug.-Sept.
Devonshire Quarrenden	»	III	»	3.5	3.6	9	94	—	—	September
Ekelyæble fra Asker	»	III	hvert	—	—	6	94	—	—	August
Feltham Beauty	»	III	»	3.8	3.9	9	42	+	—	Aug.-Sept.
Fensmarkæble	»	II	»	5.2	3.6	6	71	0	—	Sept.-Dec.
Gladstone	»	III	hvert	—	—	8	87	—	—	August
Gyllenkroks Astrakan	»	III	»	4.4	3.5	7	51	—	—	Aug.-Sept.
Hampus	»	III	»	4.0	3.6	6	70	—	—	Aug.-Sept.
Hornsberg Äpple	»	III	»	—	—	9	77	—	—	Aug.-Sept.
Hvidkilde Voksæble	»	III	»	5.6	3.2	6	58	0	—	Nov.-Dec.
Irsk Ferskenæble	»	III	hvertandet	4.0	3.5	9	75	—	+	Okt.-Nov.
Katrineæble fra Moesgaard	»	I	»	6.2	3.4	7	95	—	—	September
Krags Æble	»	II	hvert	6.0	4.4	6	95	—	—	Aug.-Sept.
Landsgrav Sommeræble	»	II	hvertandet	—	—	7	64	—	—	September
Lord Grosvenor	»	III	hvert	3.6	4.0	8	88	—	—	Aug.-Sept.
Ondrup Sommeræble	»	I	»	6.2	4.5	7	81	—	—	Aug.-Sept.
Rivers early Peach	»	II	hvertandet	5.2	4.2	9	92	—	—	Aug.-Sept.
Rosenstribs	»	II	hvert	6.0	3.7	5	89	—	—	Aug.-Sept.
Skovfogedæble	»	II	»	5.0	4.2	7	95	—	—	Aug.-Sept.
Slotøæble	»	II	»	4.2	3.9	7	93	++	++	Jan.-Feb.
Sorøæble	»	II	»	5.2	4.2	8	68	—	—	Aug.-Sept.
Virginsk Rosenæble	»	III	»	—	—	6	68	—	—	Aug.-Sept.

[1]) I = meget frugtbar, II = frugtbar og III = mindre frugtbar.

Grænsen mellem lidt og meget er sat ved 20 pCt. Frugter beskadiget.

Disse sidste Undersøgelser omfatter kun faa Aar og er væsentligt foretaget paa Frugter fra Høst 1936 og 1937.

Endelig er der i Tabellerne Oplysninger om Bæring hvert eller hvertandet Aar. Grænsen kan her til Tider være noget vanskelig at trække, da flere Sorter ikke er udprægede det ene

Tabel 8. Plantet 1922—1924. *Blangstedgaard.*

Sortsnavn	Plantningsaar	Frugtbarhed[1])	Bæring hvert eller hvert-andet Aar	Jan. 1936, Vild-stammetræets		Optegnelser om Blomsterstøv 1927		Skold paa Frugten		Salgstid fra alm. ventileret Lager
				Diameter i m	Højde i m	Mængde 1—10	Spire-pCt.	Alm. Lager	Køle-Lager	
Brøndæble	1922	II	hvertandet	5 2	3.3	9	63	—	+	Marts-Apr.
Dalby Molles Æble	»	II	»	—	—	2	61	+	—	Dec.-Jan.
Dr. Nansen	»	I	hvert	—	—	6	39	+	—	Okt.-Nov.
Fru Heineths Æble	»	II	»	5.2	3.1	6	93	+	++	Jan.-Feb.
Graasten fra Faaborg	»	I	»	7.8	4.5	3	9	0	0	Nov.-Jan.
» » Lier	»	II	hvertandet	6.2	5.2	3	11	—	0	Nov.-Jan.
» » Taarnborg, alm.	»	I	hvert	7.6	4.9	1	4	+	0	Nov.-Jan.
» » Tranekjær	»	I	hvertandet	—	—	—	—	—	0	
Hannes Æble	»	III	hvert	4.6	3.4	4	82	+	—	Dec.-Jan.
P. Hansens Æble	»	III	»	—	—	—	—	—	—	
R. Hansens Æble fra Aarslev	»	II	»	7.2	3.5	—	—	0	0	Nov.-Dec.
Hans Mathiesen	»	II	»	5.6	4.5	7	83	++	+	Jan.-Feb.
Hans Wassard	»	II	»	—	—	4	34	+	+	Dec.-Jan.
Herchendsgaveæble	»	II	hvertandet	—	—	3	83	—	—	
Herfølge Voksæble	»	II	»	—	—	6	94	+	—	Maj-Juni
Hofman Bang (Filippa)	»	II	hvert	5.4	4.0	6	75	+	0	Dec.-Jan.
Holmeæble	»	II	hvertandet	—	—	5	62	+	+	Jan.-Feb.
Honningæble	»	III	hvert	3.0	2.6	6	94	0	—	Dec.-Jan.
Hudevadæble	»	I	hvertandet	6.0	3.6	4	88	+	—	Jan.-Feb.
Højbjerg Kalvil	»	II	»	—	—	1	84	0	0	Nov.-Dec.
Ildrød Pigeon	»	II	»	—	—	9	77	0	0	Dec.-Jan.
Løgæble	»	II	hvert	5.4	3.9	8	87	++	+	Dec.-Jan.
Maglemer	»	III	»	—	—	8	83	+	0	Okt.-Nov.
Mormorsæble	»	II	hvertandet	—	—	—	—	+	++	Dec.-Jan.
Muskatæble	»	I	»	—	—	10	83	—	—	Feb.-Marts
Nonnetit fra Als	»	II	hvert	5.8	3.6	4	54	+	++	Okt.-Nov.
» blodrød	»	II	»	5.8	3.9	4	62	++	0	Nov.-Dec.
» dobbelt	»	III	»	—	—	6	30	++	++	Dec.-Jan.
Ringkloster Kammerjunker	»	III	»	5.2	3.9	6	95	+	++	Okt.-Nov.
Rolundsæble	»	I	»	7.0	5.1	4	45	+	—	Okt.-Nov.
Skensvedæble	»	I	»	—	—	4	85	++	+	Nov.-Dec.
Skænkelsøæble	»	II	»	7.0	4.1	8	42	+	0	Feb.-Marts
Tante Annas Æble	»	II	»	—	—	6	38	0	+	Dec.-Jan.
Tjeleæble	»	II	hvertandet	—	—	6	51	+	++	Nov.-Dec.
Torsteins Æble, middel	»	II	»	—	—	5	87	0	—	Feb.-Marts
» stort	»	II	»	—	—	8	87	++	—	Feb.-Marts
Thyra Mathiesen	»	II	»	—	—	5	53	+	—	Jan.-Feb.
Udby Reinet	»	II	»	—	—	6	64	0	—	Okt.-Nov.
Vejløæble	»	II	hvert	—	—	7	95	+	0	Okt.-Nov.
Winterstein	»	I	»	5.8	4.3	5	92	0	0	Jan.-Feb.
Vinteræble fra Halskov	»	I	hvertandet	—	—	7	57	++	+	Feb.-Marts
» » Marebæk I.	»	I	hvert	4.8	2.7	7	85	+	+	Feb.-Marts
» » » II.	»	I	»	—	—	5	78	+	—	Marts-Apr.
Vosnæsgaard (Cox's Pomona)	»	II	»	6.4	3.9	7	95	0	—	Dec.-Jan.
Komtesse Johanne	1924	III	hvert	—	—	4	89	—	—	Aug.

[1]) I = meget frugtbar, II = frugtbar og III = mindre frugtbar.

eller det andet, der synes til Tider at være »Uorden« i Regnskabet, ligesom Tendensen først rigtig er kommet frem, naar Ydelsen pr. Aar har naaet en ret anselig Størrelse.

Angaaende Sorternes Beskrivelse og alm. Egenskaber maa henvises til de specielle pomologiske Værker og navnlig til *C. Matthiesen:* Dansk Frugt I og II.

Af de fleste Sorter vil der være Træer bevaret, hvoraf Forsøgsstationen kan afgive Formeringsmateriale til Frugtavlere, som mener at have Interesse for en eller flere af Sorterne.

Ved Hornum og Spangsbjerg blev der plantet færre Sorter og i mange Tilfælde, navnlig ved Hornum, kun et eller to Træer af hver Sort. Paa Spangsbjerg blev Sorterne forskelligt ødelagt af Auguststormen 1923, men kan dog paa Grundlag af Vejetal deles i Grupperne I (meget frugtbar), II (frugtbar) og III (mindre frugtbar).

I de tre Grupper er Sorterne nævnt i alfabetisk Rækkefølge:

I. Bedstefars Æble, Billingåpplet, Bodil Neergaard, Brendekilde, Farumæble, Frørupæble, Fynsk Udvalg IV (Langelandsæble), Fynsk Udvalg VI, Fynsk Udvalg VII (Drejæble), Fynsk Udvalg VIII (Nr. Brobyæble), Hermanns Æble, Hollufgaards Rosenæble, Hudevad Æble, Høve Reinet, Langelands Vildling, Ludvigsens Æble, Lundbytorp Æble, Lyngbyæble, Mathildeæble, Møllers Venus, Nysø, Ondrup Sommeræble, Rødbyæble, Sofieæble, Svanningeæble, Sønderskov, Spejlsby Pigeon, Tagesmindeæble, Terndrupæble, Thyregod Kalvil, Vallekilde.

II. Annas Æble, Barritskov Madæble, Basnæs, Bredstedæble, Degneæble, Devonshire Quarrenden, Ekely Asker, Ekely, Ekely Mathiesen, Errindlev Reinet, Faaborg Reinet, Fensmarkæble, Fynsk Udvalg III, Gertrudsæble, Gladstone, Grevinde Ahlefeldt, Graa Mølles Æble, Grøn fra Nr. Alslev, Guldæble, Helsingør Guld Reinet, Henrik Jensens Æble, Herfølge Voks, Hollufgaards Reinet, Ingers Æble, Katrineæble, Knud Lunn, Langelands hvid Pigeon, Lise Legind, Lord Grosvenor, Moesmandsæble, Mørkerød Pigeon, Niels Rasks Æble, Nonnetit dobb. fra Kindtofte, Nonnetit blodrød Kindtofte, Ormslevæble, Rasmus Hansens Æble, Rifbjerg skarl. Pearmain, Rifbjerg Gylling, Rifbjerg Pigeon, Risskov Rambour, Rosenstribs, Signe Tillisch, Skarridsø-

æble, Skønheden fra Langeland, Svindingeæble, Thyrislunds Æble, Torslundsæble, Tyrrestrup Kirsebæræble, Ullerslev Reinet, Walthers Æble, Vejlby Æble, Vinteræble fra Halskov, Vonge Reinet, Ærøæble.

III. Astrakan rød, Arvids Æble fra Tynnelsø, Beauty of Bath, Borsdorf Bastard, Broholms Æble, Bygholmsæble, Dauglykke, Faarevejle Æble, Flaskehals, Flintinge, Fynsk Udvalg II, Glibstrup Guld Reinet, Graasten rød, Gyllenkroks Astrakan, Holstenshusæble, Hornsbergäpple, Jakober, Knabstrup Graasten, Landsgrav Sommeræble, Maglemer, Ondrup Moseæble, Rifbjerg Reinet, Rivers early Peach, Rødraner, Sædingeæble, Skovfogedæble fra Lou, Simon Hansens Æble, Sorøæble, Studstrupæble, Udby Reinet.

Temperaturen i staldgødet og kunstgødet Jord.

Af Frode Hansen.

I et Forsøg med Eftervirkning af Staldgødning ved Askov Forsøgsstation blev d. 25. April 1938 i nogle Parceller tilført 120 Tons Staldgødning pr. ha, og Naboparceller fik samtidig tilført Fosforsyre i Superfosfat og Kali i 40 % Kaligødning, svarende til Fosforsyre- og Kalimængden i Staldgødningen, og Kvælstof i Chilesalpeter, svarende til Halvdelen af Staldgødningens Kvælstofindhold.

Benyttelsen af denne store Staldgødningsmængde og de kunstgødede Parcellers Beliggenhed umiddelbart op ad de staldgødede gav en Mulighed for ved simple Midler at faa Holdepunkter for Størrelsesordenen af den Temperaturforskel mellem staldgødet og kunstgødet Jord, som foraarsagedes af Omsætningen af de med Staldgødningen tilførte Kulstofforbindelser. Selv om man ved Benyttelse af mindre Mængder Staldgødning som i almindelig Praksis maa regne med en tilsvarende mindre Varmemængde og deraf følgende mindre Temperaturforskel eller kortere Varighed af Temperaturforskellen, fandtes det dog at være af Interesse at faa konstateret, om Temperaturforskellen kunde maales.

De paagældende Parceller var i 1935 gødet paa samme Maade som i 1938. I 1935 blev de brakket, i 1936 var de tilsaaet med Byg, og i 1937 blev gul Sennep saaet og høstet grønt 3 Gange. I 1938 var de uden Afgrøde.

I en staldgødet Parcel blev nedsat 3 Termometre, i en kunstgødet 2. Termometrene nedsattes $1^1/_2$ m paa hver sin Side af den fælles Parcelgrænse og i hver Parcel med en Afstand af 35 cm, ved hvilken Afstand de blev forskudt i Forhold til Furebredden, saaledes at de stod i forskellig Afstand fra Grænsen mellem Furerne. Kviksølvkuglen blev anbragt 5 cm under Jordoverfladen, og Termometrene stilledes lidt skraat, saaledes at de kunde aflæses uden at fjernes fra Jorden og i saa stor Afstand, at Jorden ikke blev traadt sammen umiddelbart omkring Termometrene. Opstillingen blev foretaget d. 2. Maj, da

Jorden var færdigbehandlet efter Gødskningen, og Aflæsningen afsluttedes d. 11. Juni. D. 16. Maj flyttedes Termometrene til et nyt Sted, uden at dette gav nogen Forskydning i Resultaterne. Aflæsning blev foretaget hver Dag Kl. 8, Kl. 14 og Kl. 21, samtidig med Aflæsning af Meteorologisk Instituts Termometre i 2 m Højde og Det Kgl. Danske Landhusholdningselskabs klimatologiske Udvalgs Termometre i 10 og 20 cm Dybde under Jordoverfladen. Alle Termometre blev kontrolleret ved gentagen Aflæsning i Løbet af 2 Døgn i Vand med langsomt varierende Temperatur, og den saaledes bestemte Korrektion blev indført paa hver Aflæsning, hvorefter der blev beregnet Gennemsnit af Aflæsningerne i staldgødet og kunstgødet Jord.

Tabel 1. Nedbør, Lufttemperatur og Jordtemperatur i 10 og 20 cm Dybde.

Temper. aflæst Kl.	8	14	21	8	14	21	8	14	21
	mm	Luft-			Jordtemperatur i Dybde				
Dage	Nedbør	temperatur			10 cm			20 cm	
2/5—6/5	0.0	9.3	13.4	7.0	7.7	13.6	10.9	8.5	11.5	11.5
7/5—9/5	5.9	6.0	8.6	4.0	8.1	10.6	9.1	9.1	9.8	9.9
10/5—17/5	0.0	13.1	17.0	8.6	10.0	16.2	13.0	10.7	12.6	12.8
18/5—19/5	18.9	8.7	9.1	5.9	10.8	11.6	10.0	12.4	11.8	11.2
20/5—23/5	0.0	9.3	12.7	8.5	8.4	14.2	11.3	9.3	11.5	11.8
24/5—25/5	4.9	9.9	10.3	7.2	10.2	11.6	10.6	10.7	11.3	11.3
26/5—28/5	0.0	12.9	16.9	9.4	10.1	16.6	13.2	10.4	12.6	13.7
29/5—3/6	35.2	11.7	12.8	9.6	11.0	12.6	11.9	11.2	12.4	12.3
4/6—7/6	1.0	15.9	20.3	14.4	13.2	18.8	16.4	12.7	15.1	15.8
8/6—10/6	12.1	17.0	20.6	14.3	15.6	20.0	17.9	15.6	17.2	17.0
	Gennemsnit	11.6	14.6	8.9	10.4	14.8	12.4	10.8	12.5	12.8

I Begyndelsen af April var falden 17 mm Nedbør, og d. 29. April faldt en Byge, der gav 6,5 mm. Vejret i April var i øvrigt meget tørrende. Under Maalingerne kunde Vejret karakteriseres paa følgende Maade:

2/5—6/5. Klart, d. 5. og 6. dog med vekslende Skydække indtil overskyet, østlig Vind, Styrke 1—5.

7/5—9/5. Regnbyger d. 7. Regn fra d. 8. Aften til d. 9. Aften, vestlig Vind, Styrke 1—6.

10/5—17/5. De første Dage vekslende Skydække, efterhaanden klart, østlig Vind, Styrke 1—4.

18/5—19/5. Regnbyger og Regn fra Natten mellem 17. og 18. til Natten mellem 19. og 20., nordlig Vind, Styrke 1—3.

20/5—23/5. D. 20. overskyet, senere klart, østlig Vind, Styrke 1—4.

24/5—25/5. Regn fra Natten mellem 23. og 24. til 24. Em., Regnbyger d. 25., vestlig Vind, Styrke 1—4.

26/5—28/5. D. 26. skyet, senere klart, sydøstlig Vind, Styrke 1—5.

$^{29}/_{5}$—$^{3}/_{6}$. Regn fra Natten mellem 28. og 29. til 29. Em., Støvregn d. 30. Em. Regn og Regnbyger de følgende Nætter og d. 3. til Aften, vestlig og sydvestlig Vind, Styrke 0—5.

$^{4}/_{6}$—$^{7}/_{6}$. D. 4. stærkt skyet, senere overvejende klart, indtil d. 7. Aften, derefter stærkt skyet, Regnbyge Natten mellem 5. og 6., sydlig Vind, Styrke 0—4.

$^{8}/_{6}$—$^{10}/_{6}$. Regnbyger d. 8. Fm. og d. 9. Fm., derefter stærkt skyet, sydlig og sydvestlig Vind, Styrke 1—3.

Efter de første tørre Dage fra 2. til 4. Maj indlededes fire Gange en Periode med Regn og Regnbyger, som efter 2—6 Dages Forløb gik over i skyet og derefter klart og stærkt tørrende Vejr. Der viste sig for disse Perioder det fælles Træk, at Forskellen mellem Temperaturerne i staldgødet og kunstgødet Jord var ret stor, saa længe det var Tørvejr, for derefter at falde, naar det begyndte at regne. Derfor blev beregnet Gennemsnit af Regnvejrsdage og Tørvejrsdage i disse Perioder. Disse Gennemsnit af Lufttemperaturen samt af Jordtemperaturen i ubebevokset Jord i 10 og 20 cm Dybde findes i Tabel 1 sammen med Summen af Nedbør paa Regnvejrsdagene, medens Gennemsnit af Temperaturerne i staldgødet og kunstgødet Jord samt Forskellen mellem disse Gennemsnit er anført i Tabel 2.

Tabel 2. Temperatur i staldgødet og kunstgødet Jord i 5 cm Dybde

Temperaturen aflæst Kl.	8	14	21	8	14	21	8	14	21
Dage	Staldg. Jord			Kunstg. Jord			Forskel		
$^{2}/_{5}$— $^{6}/_{5}$	9.3	18.3	9.6	8.4	17.1	9.2	0.9	1.2	0.4
$^{7}/_{5}$— $^{9}/_{5}$	7.5	12.0	8.2	7.3	11.1	8.0	0.2	0.9	0.2
$^{10}/_{5}$—$^{17}/_{5}$	13.4	21.1	12.4	12.8	20.2	11.9	0.6	0.9	0.5
$^{18}/_{5}$—$^{19}/_{5}$	10.7	11.7	9.1	10.5	11.6	8.8	0.2	0.1	0.3
$^{20}/_{5}$—$^{23}/_{5}$	9.7	17.7	9.1	9.4	16.5	8.8	0.3	1.2	0.3
$^{24}/_{5}$—$^{25}/_{5}$	10.8	13.3	8.6	10.6	12.2	8.6	0.5	1.1	0.0
$^{26}/_{5}$—$^{28}/_{5}$	13.8	23.4	12.3	13.1	21.5	12.2	0.7	1.9	0.1
$^{29}/_{5}$— $^{3}/_{6}$	12.9	16.3	11.7	12.5	15.5	11.3	0.5	0.8	0.4
$^{4}/_{6}$— $^{7}/_{6}$	15.6	24.4	16.7	15.0	23.3	16.2	0.6	1.1	0.5
$^{8}/_{6}$—$^{10}/_{6}$	18.5	23.6	18.0	18.1	22.9	17.6	0.4	0.7	0.4
Gennemsnit	12.4	18.7	11.7	11.9	17.7	11.4	0.5	1.0	0.3

Den største Temperaturforskel mellem staldgødet og kunstgødet Jord — 1^{0} i Gennemsnit — fandtes Kl. 14 og den mindste — $0{,}3^{0}$ i Gennemsnit — Kl. 21. For alle tre daglige Aflæsninger var Forskellen mindre paa Regnvejrsdage end paa Tørvejrsdage. Nogen Nedgang i Temperaturforskellen i Løbet af de 40 Dage kunde ikke konstateres.

Tilføjelse til 309. Beretning fra

Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Forsøg med Gødskning af Køkkenurter samt af enkelte Træarter.

II.

Supplering til Oplysninger om T_K-Tallene.

Ved **Niels Esbjerg.**

I 309. Beretnings Afsnit III, Jordbundsanalyse, er der i Tabellerne 13, 14 og 15 givet udførlige Oplysninger om de to Forsøgsarealers (Sandjord ved Hornum og Lerjord ved Blangstedgaard) kemiske Forhold ved Analysetal, der viser Indhold af Humus, Kvælstof, total Fosforsyre og total Kali, samt Reaktionstal, Fosforsyretal og Kalital (T_K, q og Kt.).

Der er i Tabel 13 givet Oplysninger om Analysetallene for Blangsteds Vedkommende. I Tabel 14 findes tilsvarende Oplysninger for Hornum, men dog ikke for de 5 staldgødede Forsøgsled, hvorfor der i Juli 1936 blev udtaget nye Jordprøver, og Analyseresultaterne af disse findes i Tabel 15.

De i Tabellerne 13, 14 og 15 i 309. Beretning opførte Tal er Gennemsnit af 6 Enkeltanalyser, en for hvert Skifte.

Imidlertid var Beretningens Forfatter ikke før efter Beretningens Trykning gjort bekendt med, at Kalianalyserne fra Forsøgsstationerne af Statens Planteavls-Laboratorium beregnedes paa anden Maade end de fra lokale Forsøg eller fra Private indsendte Prøver, og de i 309. Beretning anførte Resultater af Kaliundersøgelserne kan derfor ikke umiddelbart sammenlignes med de fra Statens Planteavls-Laboratorium udsendte Kalital.

Forholdet er, at de fra Laboratoriet til Private udsendte Kalital opgives beregnet efter *Vagelers* Ligning,

$$T_K = yx : (x \div q \cdot y)$$

hvor y er den Kaliummængde, der frigøres, naar Mængden af fortrængende Ioner (Natriumioner) er x. T_K er endvidere beregnet pr. 2,5 kg Jord.

Ved Undersøgelse af Prøver fra Forsøgsstationerne opgives anvendt en anden Ligning

$$T_K = yx : x \frac{1 + c}{q + c} \div y$$

Tilføjelse til Tabel 13. (42. Bind, Side 374). *Blangsted.*

Samme Jordprøver. Prøver udtaget November 1933	Ugødet	Staldgødning, hkg pr. ha pr. Aar			120 hkg Staldg. + Kunstg. = 120 hkg Stldg. pr. ha pr. Aar	Kunstgødning = hkg Staldgødning pr. ha pr. Aar						
		120	240	360		60	120	240	240	240	240	240
						Kvælstof i Chilesalpeter			Kvælstof i S. Am.	½ Kvælstof	½ Fosfors.	½ Kali
T_K-Tal i 309. Beretning												
Skifte A	3.80	3.94	6.53	6.08	2.15	3.74	3.07	5.42	6.79	5.69	3.91	2.15
B	1.76	3.65	4.62	8.34	4.60	4.30	2.51	5.01	4.94	8.83	4.65	2.01
C	3.30	1.13	5.60	6.80	3.93	2.12	4.25	7.01	8.04	5.42	5.99	1.83
D	5.33	5.06	5.31	7.07	7.57	3.07	4.94	10.87	4.80	6.25	3.93	1.55
E	3.16	4.46	6.95	7.23	7.81	4.85	4.81	6.10	6.99	6.13	15.92	2.52
F	1.99	2.28	5.00	4.85	2.71	4.55	4.99	5.77	4.51	4.73	5.08	6.08
Gens.	3.22	3.42	5.67	6.73	4.80	3.77	4.10	6.70	6.01	6.18	6.58	2.68
T_K-Tal efter Vagelers Formel												
Skifte A	3.0	5.2	9.3	10.9	4.5	4.4	4.7	7.7	9.2	8.2	6.3	2.9
B	2.2	5.2	7.5	12.6	7.2	4.1	3.9	7.1	7.0	10.6	7.5	2.8
C	3.4	2.4	8.2	11.2	6.6	3.6	4.5	8.5	8.8	8.1	7.5	2.8
D	3.0	5.4	8.1	10.8	8.9	3.2	4.6	9.3	7.2	9.3	6.8	2.2
E	3.5	6.5	10.5	13.5	9.6	5.3	5.4	8.1	9.2	9.4	12.1	3.4
F	2.8	3.9	7.5	8.9	5.1	4.1	5.1	7.6	7.2	7.2	7.0	3.5
Gen.	3.0	4.8	8.5	11.3	7.0	4.1	4.7	8.1	8.1	8.3	7.9	2.9
Forhold mellem T_K-Tal $\frac{T_K \text{ efter Vagelers Formel}}{T_K \text{ i 309. Beretning}}$	0.93	1.40	1.50	1.68	1.46	1.09	1.15	1.21	1.35	1.42	1.20	1.08

hvor c er Koncentrationen af Natriumioner. T_K er endvidere beregnet pr. 1 kg Jord.

Forholdet mellem de to Værdier for T_K er ikke simpelthen det, at den ene Værdi er $2^1/_2$ Gang saa stor som den anden, da ogsaa, som det fremgaar af Formlen, andre Forhold end de anvendte Jordmængder spiller ind.

Da alle T_K-værdier, der er udsendt fra Statens Planteavls-Laboratorium, iøvrigt er beregnet efter *Vagelers* Ligning, vil det være nødvendigt ogsaa at meddele de saaledes beregnede T_K-Værdier for de i 309. Beretning omtalte Forsøg, hvorfor begge Tal er anført i hosstaaende Tabeller, der er betegnet som og maa opfattes som Tilføjelser til Tabellerne 13, 14 og 15 i 309. Beretning.

Som det vil ses, er de Tal, der er beregnet paa samme Maade som de T_K-Tal, der ellers udsendes fra Statens Planteavls-Laboratorium, med en Undtagelse, større end de i 309. Beretning anførte.

Tilføjelse til Tabel 14. (42. Bind. Side 376). *Hornum.*

Samme Jordprøver. Prøver udtaget Februar 1934	Ugødet	Kunstgødning = hkg Staldgødning pr. ha pr. Aar: 60 Kvælstof i Chilesalpeter	120 Kvælstof i Chilesalpeter	240 Kvælstof i Chilesalpeter	240 Kvælstof i S. Am.	240 ½ Kvælstof	240 ½ Fosfors.	240 ½ Kali
T_K-Tal i 309. Beretning								
Skifte 1	1.78	1.05	1.67	2.24	2.88	3.99	3.17	0.62
2	0.39	2.96	0.89	1.96	1.41	3.12	6.93	0.64
3	1.19	1.32	2.22	3.17	3.17	3.68	3.33	0.89
4	0.67	1.03	1.49	2.59	2.18	3.44	3.26	0.76
5	0.51	0.71	1.58	1.96	1.71	3.16	2.91	0.42
6	0.54	0.67	1.10	2.27	2.13	2.89	2.39	0.56
Gens.	0.86	1.29	1.49	2.37	2.25	3.38	3.67	0.65
T_K-Tal efter Vagelers Formel								
Skifte 1	2.3	2.2	3.2	4.6	5.0	7.4	5.9	1.3
2	0.8	2.8	1.7	3.9	2.7	6.2	8.8	1.4
3	2.3	2.9	4.4	6.8	6.5	7.4	6.9	1.9
4	1.3	1.9	6.6	5.1	4.3	7.0	6.3	1.5
5	1.1	1.4	3.0	3.9	3.8	6.6	5.7	0.9
6	1.0	1.4	2.3	4.3	4.1	5.9	4.7	1.1
Gens.	1.5	2.1	3.5	4.8	4.4	6.8	6.4	1.4
Forhold mellem T_K-Tal								
T_K efter Vagelers Formel / T_K i 309. Beretning	1.76	1.63	2.35	2.03	1.96	2.01	1.74	2.15

Tilføjelse til Tabel 15. (42. Bind, Side 376). *Hornum.*

Samme Jordprøver. Prøver udtaget Juli 1936	Ugødet	Staldgødning, hkg pr. ha pr. Aar: 120	240	360	120 hkg Staldg. + Kunstg. = 120 hkg Staldg. pr. ha pr. Aar	Kunstgødning = hkg Staldgødning pr. ha pr. Aar: 60 Kvælstof i Chilesalpeter	120 Kvælstof i Chilesalpeter	240 Kvælstof i Chilesalpeter	240 Kvælstof i S. Am.	240 ½ Kvælstof	240 ½ Fosfors.	240 ½ Kali
T_K-Tal i 309. Beretning												
Skifte 1	0.93	1.79	3.65	4.06	2.76	1.33	2.38	3.56	2.09	4.42	3.32	0.85
2	0.91	1.98	3.62	4.24	3.31	1.65	2.54	3.91	3.87	4.52	4.60	1.42
Gens.	0.92	1.89	3.64	4.15	3.04	1.49	2.46	3.74	2.98	4.47	3.96	1.14
T_K-Tal efter Vagelers Formel												
Skifte 1	1.8	3.7	7.5	8.1	5.7	2.7	4.6	7.2	4.4	8.8	6.8	1.7
2	1.8	4.1	7.3	8.8	6.7	3.3	4.9	8.1	7.3	9.2	9.2	2.5
Gens.	1.8	3.9	7.4	8.5	6.2	3.0	4.8	7.7	5.9	9.0	8.0	2.1
Forhold mellem T_K-Tal												
T_K efter Vagelers Formel / T_K i 309. Beretning	1.96	2.06	2.03	2.05	2 04	2.01	1.95	2.06	1.98	2.01	2.02	1.84

Referater af fremmed Litteratur.

Resultater af Forsøg og Undersøgelser paa Planteavlens Omraade i Udlandet.

Tilførsel af kalkholdigt Sand paa Marskjord.

Dr. Hans-Helmut Rathjens: Dreijährige Versuche die Blausandmeliorationen in den Nordseemarschen (Kühn-Archiv, 1937, Bind 42, Side 59—109).

Som mange andre Steder har der ogsaa i de nordvesttyske Marskegne gennem længere Tid vist sig en stærk Tilbagegang i disse oprindelig frugtbare Arealers Ydeevne. Flere Steder i Omraadet findes der i Undergrunden et kalkholdigt Sandlag, der under forskellige Navne som Blausand, Pütterde, Kuhlerde m. fl. fra gammel Tid er taget op ved Haandarbejde og anvendt som Grundforbedringsmiddel. I de senere Aar har man konstrueret særlige Maskiner til Optagning af Sandet, der derefter er anvendt i betydelig Udstrækning, og i nærværende Arbejde er paa Grundlag af 28 Markforsøg i den slesvig-holstenske Marsk, og som er gennemført i tre Aar, gjort Rede for Udbyttestigningen og søgt at klare Aarsagen hertil gennem en lang Række fysiske og kemiske Undersøgelser af Jordbunden.

Resultaterne resumeres saaledes:

Sandtilførslen har grundlæggende forbedret Marskjordens fysiske Struktur. Porevolumenet er forøget, den maksimale Vandføring er formindsket, og Luftkapaciteten er næsten fordoblet, hvorved Livs- og Vækstbetingelsen for Planter og Bakterier er begunstiget.

Marskjordens slette Stødpudevirkning er ved Sandtilførslen forøget til det optimale.

De forskellige Afgrøder har vist en gennemsnitlig Udbyttestigning paa 38,7 pCt. Som 1. Afgrøde efter Sandtilførslen har Bønner, Rodfrugter og Kaal givet bedre Resultater end Korn. Kvalitetsundersøgelser har vist en højere Hektolitervægt af Korn, større Kærnevægt af Bønner, større Hovedvægt af Kaal og større Sukkerindhold i Sukkerroe.

Ved Undersøgelse af Jordens Vandindhold om Foraaret og Plantebestandens Vandindhold i August er paavist en betydningsfuld Fremskyndelse af Saatid og Høsttid.

Kraftmaalinger viser en Lettelse i Pløjearbejdet paa 25 pCt. og som Helhed en Lettelse af al Jordbearbejdning.

Ved Undersøgelser af ældre Sandtilførsler viser det sig, at selv efter 35 Aars Forløb er Sandtilførslens Virkning kun aftaget i ringe Grad.

En Sandtilførsel af 400 m^3 pr. ha har vist sig som den mest fordelagtige. En Fordobling af Sandtilførslen har ikke foroget Merudbyttet, men endog vist Skadevirkning.

Hvad Virkningen angaar, har man ikke kunnet skille Kalk- og Sandvirkning fra hinanden, men ved Forandringen af den maksimale Vandføring anses det at være Sandets og ved Forandringen af Stødpudevirkningen at være Kalkens Indflydelse, der gør sig gældende.

Ved alle Undersøgelser har det vist sig, at en god Indblanding af Sandet i Pløjelaget har haft afgørende Indflydelse paa Virkningen.

Til Sammenligning henvises til hosstaaende Referat af en tilsvarende Forsøgsserie udført i Oldenburg- og Elbmarsken under Ledelse af Moseforsøgsstationen i Bremen. *C. J. Tind-Christensen.*

Markforsøg til Belysning af den praktiske Betydning af „Kuhlerde" (kalkholdigt Sand) som Grundforbedringsmiddel i den nordvesttyske Marsk.

Professor *Dr. Fr. Brüne* og *Dr. C. Husemann:* Bericht über den 1. Versuchsabschnitt von 1930 bis 1935 (Landwirtschaftliche Jahrbücher 1937, 84 Bind, Hæfte 1, Side 127—160).

Jævnsides med de foran refererede Forsøg i Nord- og Sydditmarsken er der af Marskkulturkommissionen og Moseforsøgsstationen i Bremen udført en tilsvarende Forsøgsserie i Oldenburg- og Elbmarsken. Der er anlagt 2 Forsøg paa gammel Marskeng og 4 Forsøg i Agerkultur. Forsøgsplanen omfatter foruden ugødet 2 à 3 Mængder »Kuhlerde« dels uden og dels med Kunstgødning, og til Sammenligning er medtaget 2 à 3 Mængder Mergel + Kunstgødning i Agerkulturforsøgene.

Beretningen omfatter de første 6 Forsøgsaar, men Forsøgene fortsættes mindst i 10 Aar.

Resultaterne af Forsøgene i gammel Marskeng viser ingen gavnlig Virkning af »Kuhlerde« alene, der er endog i Gennemsnit af alle Mængder i alle Aar og Forsøg nogen skadelig Virkning. Sammen med Kunstgødning har der derimod været et Gennemsnitsmerudbytte paa 9.4 hkg Hø pr. ha mod ca. 15 hkg af Mergel + Kunstgødning.

I Agerkulturforsøgene har »Kuhlerde« alene til Hestebønner og og forskellige Kornafgrøder givet ringe Merudbytte, kun 0.91 hkg Kærne i Gennemsnit, »Kuhlerde« + Kunstgødning har derimod givet 5.53 hkg mod 5.22 hkg af Kalk + Kunstgødning. Forsøgene i Rodfrugt viser en noget bedre Virkning af »Kuhlerde» alene ca. 30 hkg Roer, mod ca. 159 hkg for »Kuhlerde« + Kunstgødning og ca. 163 hkg for Kalk + Kunstgødning. Forsøgene i Kløvergræs viser derimod ÷ 1.33 hkg Hø

for »Kuhlerde« alene, mod + 3.17 for »Kuhlerde« + Kunstgødning og ÷ 0.04 for Kalk + Kunstgødning.

Virkningen af de forskellige Mængder af »Kuhlerde« viser kun ringe Forskel. Det samme gælder Kalkmængderne, hvor kun Rodfrugterne med Tydelighed viser størst Virkning af de største Mængder.

Forfatterne fortolker deres Undersøgelser saaledes, at det virksomme i »Kuhlerde« er Kalkindholdet, der varierer meget fra Sted til Sted, i Forsøgene fra 5 til 11.68 pCt. $CaCo_3$. Under 5 pCt. Indhold anses i Praksis for uøkonomisk. Ogsaa Indholdet af Sand varierer meget og passer ikke saa nær altid som fysisk Forbedringsmiddel,

Som Helhed udregner Forfatterne Anvendelse af »Kuhlerde« for uøkonomisk i Sammenligning med mindre Mængder af Kalk i Brændt Kalk eller Mergel, selv om Tilførslen heraf skal gentages hvert 10. Aar, og Virkningen af »Kuhlerde« forudsættes varig i 30 Aar. De fastslaar sluttelig Nødvendigheden af, at Forsøgene fortsættes gennem en lang Aarrække.

C. J. Tind-Christensen.

Iagttagelser over Kalkens Virkning paa Æbler.

Dr. K. Meier: Beobachtungen über die Wirkung der Kalkdüngung auf Apfelbäume, Sorte Ontario. Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz, 1938, S. 312—338.

Forfatteren nævner i Indledningen, at Kalkens gunstige Virkning til Frugttræer ofte berømmes i Blade, Tidsskrifter, Foredrag og ved Kursus, uden at der ligger sikre Iagttagelser eller Forsøg til Grund for en saadan Anbefaling.

For at bringe Klaring i dette Spørgsmaal er der udført en Serie Karforsøg i 1931—1937. Der er anvendt 6 Fælleskar, disse er lavet af Cement, asfalteret indvendig og rummende 100 Liter. Som Forsøgssort er Æblesorten Ontario forædlet paa Gul Metzer Paradis benyttet.

Den anvendte Jord var sur, finsandet, næringsfattig Lerjord, hentet i en Skov. Reaktionstallet p_H 4.4. Kali- og Fosforsyregødning er dels givet som Grundgødning og dels som Overgødning. Kvælstofgødning er givet som Overgødning. Gødningerne er i Reglen udbragt i Maj Maaned.

Spørgsmaalene var:

I.	0 Kalk,	Reaktionstal i	Forsøgsperioden	p_H 4.16—5.17
II.	1 pCt Kalk,	»	»	» 5.69—6.81
III.	6 »	»	»	» 7.16—7.83

I Beretningen findes udførlige Tabeller og Kurver, der viser Jordbunds-, Reaktions-, Gødsknings-, og Sygdomsforhold samt Tal for Træernes Vækst og for Frugtudbyttet. Desuden findes Fotografier taget hvert Aar af samtlige Forsøgskar og Fotografier af flere karakteristiske Vækst- og Sygdomsforhold i Træ, Stamme, Rod, Blade og Frugter.

I Forsøgsled II udviklede Træerne sig godt og gav normale Blade og Frugter. I Forsøgsled I og III var Væksten svagere, og Blade og Frugter var syge eller daarligt udviklede.

Kalkmanglen i I gav kun smaa grønne Frugter, der ikke modnedes ved Lagring. Der fremkom karakteristiske indtørrede Pletter mellem Bladnerverne.[1])

Kalkoverskud i III gav smaa forkrøblede Frugter af daarlig Smag, og Bladene blev plettede, men i Modsætning til I var Pletterne uregelmæssigt fordelt over hele Bladfladen.

Hovedresultatet er ifølge Forfatteren dette:

1. Kalken kan under bestemte Forhold udøve en gunstig Virkning paa Æbler, men et for stort Tilskud kan foraarsage stor Skade.
2. Man bør derfor ikke gøde planløst med Kalk.
3. Forud for Kalkning af Æbler bør Jordens Kalkinhold og Reaktion eventuelt Kali- og Fosforsyreindhold bestemmes, baade i Over- og Undergrund.
4. Det synes, som Æbletræer lykkes bedst paa en svagt sur Jordbund, men formentlig spiller Underlag og Sort en Rolle rent bortset fra Jordbundsforholdene.

Hakon Sørensen.

Planterødders Udskillelse af Mineralstoffer.

A. J. Achromeiko: Über die Ausscheidung mineralischer Stoffe durch Pflanzenwurzeln. Zeitschrift für Pflanzenernährung, Düngung und Bodenkunde. Bind 42, Side 156, 1936.

Paa Grundlag af den omfattende Litteratur vedrørende Planters Udskillelse af Mineralstoffer under Vækstperioden udtaler Forfatteren, at disse Processer utvivlsomt kan finde Sted og er paavist under visse Forhold, men at det hidtil er betragtet som problematisk, om man her har at gøre med en normal fysiologisk Funktion hos den paagældende Plante. Maa dette antages, bliver Spørgsmaalet, til hvilke Planter den knytter sig, hvilke Næringsstoffer udskilles, og af hvad Art er de Processer, som foranlediger Udskillelsen af Mineralstoffer.

Forfatterens Undersøgelser, der blev begrænset til Fosforsyre, baseredes paa følgende Metodik:

Der anvendtes Kar af to Størrelser. Det mindste sattes inden i det større og begge fyldtes med Sand, henholdsvis 4.6 og 4.1 kg. Fugtighedsindholdet udgjorde 60 pCt. af Sandets Vandkapacitet. Det inderste Kar tilførtes alle Næringsstoffer med Undtagelse af Fosforsyre, der tilførtes det yderste Kar i Forbindelsen primært Kaliumfosfat.

De prøvede Sædarter blev spiret med Ledningsvand som Voksemedie. Naar Rodnettets Længde maalte ca. 5 cm, inddeltes det i to Strenge, hvorpaa Planten overførtes paa Kork og indplantedes med

[1]) Pletterne ikke ulig de Pletter, der kan fremkomme ved Magniummangel paa Kartoffelblade. H. S.

en Rodstreng i hvert Kar. Som Kriterium for Røddernes Udskillelse af Fosforsyre tjente Væksten af Havre, der var saaet i det inderste Kar, samt Fosforsyreanalyser af Forsøgsplanterne.

Det fremgik af Undersøgelsen, at der fra Rodnettet af Lupin, Ært, Boghvede, Sennep og Sommerraps udskiltes Fosforsyre. Udskillelsen, der maa betragtes som en normal Funktion, — antagelig hos alle Leguminoser og Olieplanter — udgjorde fra 14 til 34 pCt. af den af de respektive Planter optagne Fosforsyremængde.

Hos Havre, Hvede og Majs, der blev prøvet under de samme Forsøgsbetingelser, fandtes ingen tilsvarende Fosforsyreudskillelse.

Medens den paaviste Udskillelse af Fosforsyre fra Rodnettet hos Bælgplanterne maaske har til Formaal at forsyne Knoldbakterierne med Fosforsyre, kan et tilsvarende Formaal ikke angives for Olieplanternes Vedkommende. — Begge Plantearter er karakteriseret ved en forholdsvis sur Cellesaft, og denne anføres som den egentlige Aarsag til Fosforsyreudskillelsen. Cellesaften bibringer de deri indeholdte Emulsionskolloider basiske Egenskaber, fordi Saftens Reaktion ligger paa den sure Side af Kolloidernes isoelektriske Punkt. Kolloiderne adsorberer Anioner, i dette Tilfælde Fosforsyre (PO_4), der gennem Ledningsvævet føres til de Steder, hvor Væksten foregaar. Under Aflejringen forskydes Reaktionen mod den basiske Side. Kolloiderne bliver uelektriske eller negativt elektrisk ladet. Fosforsyren frigøres og kan nu helt eller delvis ved Hjælp af det Hydratvand, der udskilles under Opbygningen af de forskellige organiske Stoffer, føres tilbage gennem Karrørene og udskilles. *I. Find Poulsen.*

INDHOLD

af

43. Binds 2. Hæfte.

Side

Forsøg med Rugsorter 1932—1937 samt Artsforsøg med Rug og Hvede 1933—1937. Ved Ejnar Knudsen. 314. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur 193

Plantesygdomme i Danmark 1937. Oversigt, samlet ved Statens plantepatologiske Forsøg (med Resumé paa Engelsk) 222

Forsøg med Sorter af tidligmodne Spisekartofler. 1933—37. Ved Edv. Christiansen. 315. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur 279

Forsøg med Opbevaring af Æbler. I. Foreløbig Beretning om Forsøg med forskellige Lagre, uden og med forskellig Nedkøling. Ved Niels Esbjerg. 316. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur (med Resumé paa Engelsk) 310

Æblesygdomme i Lagerrum. Af Anna Weber 337

Danske Lokalsorter af Æbler. Af H. Ø. Grunnet 346

Temperaturen i staldgødet og kunstgødet Jord. Af Frode Hansen 358

Tilføjelse til 309. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur: Forsøg med Gødskning af Køkkenurter samt af enkelte Træarter. II. Ved Niels Esbjerg 361

Referater af fremmed Litteratur. Resultater af Forsøg og Undersøgelser paa Planteavlens Omraade i Udlandet:

Tilførsel af kalkholdigt Sand paa Marskjord 364

Markforsøg til Belysning af den praktiske Betydning af »Kuhlerde« (kalkholdigt Sand) som Grundforbedringsmiddel i den norvesttyske Marsk 365

Iagttagelser over Kalkens Virkning paa Æbler 366

Planterødders Udskillelse af Mineralstoffer 367

KRYAL — NIELSEN & LYDICHE (AXEL BRØDELIKÆR)